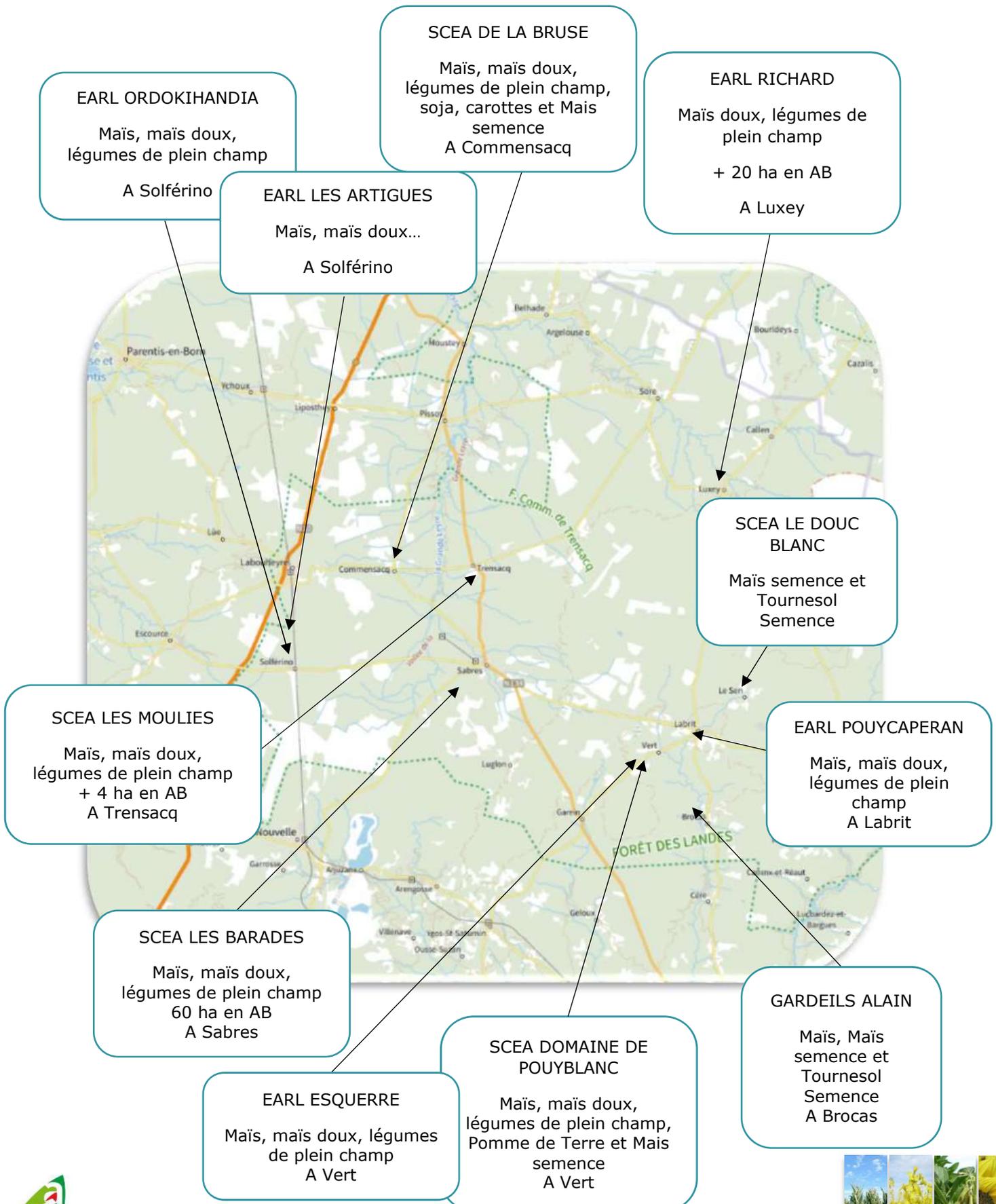


Groupe 30 000



Le groupe 30 000, un collectif d'agriculteurs dynamiques et motivés !

Un Groupe 30 000 c'est quoi ?

Les groupes 30 000 font partie des nouvelles actions du plan Ecophyto II dont les objectifs sont de réduire l'usage des produits phytopharmaceutiques de 50% d'ici 2025 et de sortir du glyphosate. Plus concrètement, les groupes 30 000 sont des collectifs d'agriculteurs qui se regroupent pour réfléchir ensemble à la mise en place de pratiques et de systèmes leur permettant d'être plus économes en produits phytosanitaires.

Le chiffre 30 000 est l'objectif à atteindre en termes d'exploitations engagées dans cette démarche. Ce qui signifie, multiplié par 10 le nombre d'exploitations déjà investies dans la transition agro-écologique à bas niveau de produits phytopharmaceutiques et en intrants du réseau DEPHY.

Dans le département, trois groupes sont en place :

- ARMATURE en viticulture
- POUPEY dans le cadre du GEDA de Pouillon-Peyrehorade
- ALBRET 30 000

Zoom sur le groupe ALBRET 30 000

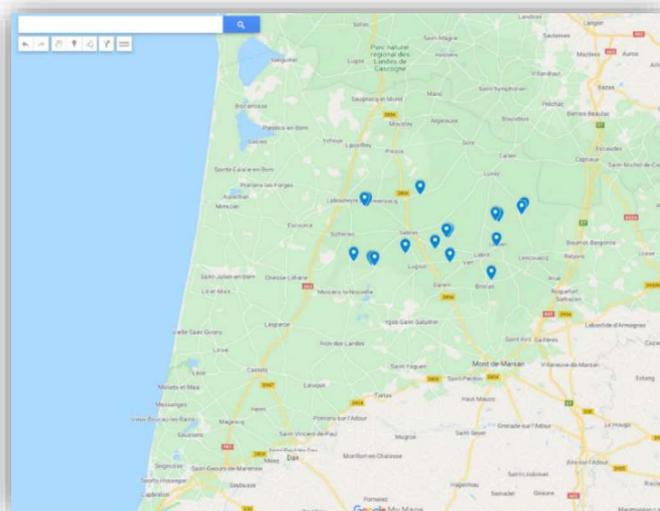
A l'initiative du GEDA d'ALBRET, le groupe ALBRET 30 000 est constitué de 11 agriculteurs basés dans le Nord des Landes autour des cantons de Gabarret, Sabres, Labrit et Solferino.

Les sols sont sableux ; majoritairement du sable noir mais aussi quelques îlots en sable blanc. Les parcelles cultivées sont irriguées principalement via la nappe du mio-plio-quaternaire.

La surface cultivée totale est d'environ 1900 hectares dont 80 hectares sont en agriculture biologique.

Les principales productions sont les cultures typiques de ce secteur : maïs grain, maïs waxy, maïs doux, maïs semence, tournesol semence ou encore des légumes de plein champ tels que du pois de conserve, des carottes et des haricots verts.

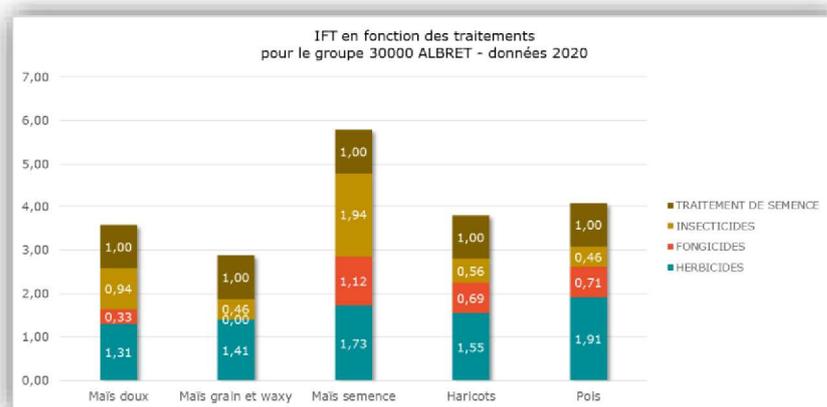
L'objectif du groupe est de parvenir à une réduction de 50% des IFT en trois ans sur l'atelier grandes cultures.



Après validation du groupe par la DRAAF, un diagnostic initial a été réalisé chez les 11 agriculteurs du groupe 30000 :

- Itinéraire technique de toutes les parcelles de l'exploitation,
- Calcul des IFT par culture via l'outil du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation (<https://alim.agriculture.gouv.fr/ift/>),
- Calcul des Marges Brutes par culture,
- Diagnostic HVE avec calcul des 4 critères (Biodiversité, Phyto, Fertilisation et Eau),
- Discussion autour des principales problématiques de l'exploitant,
- Plan d'action 2021.

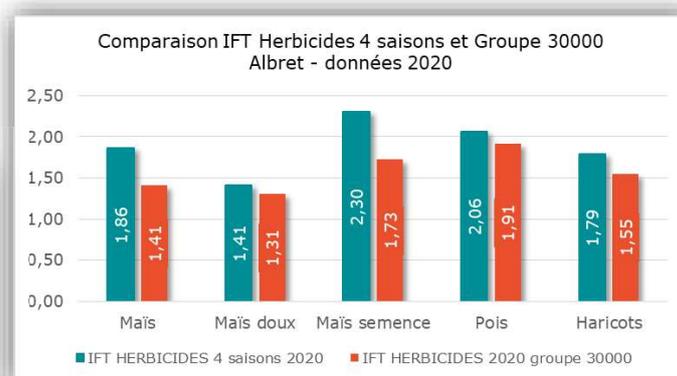
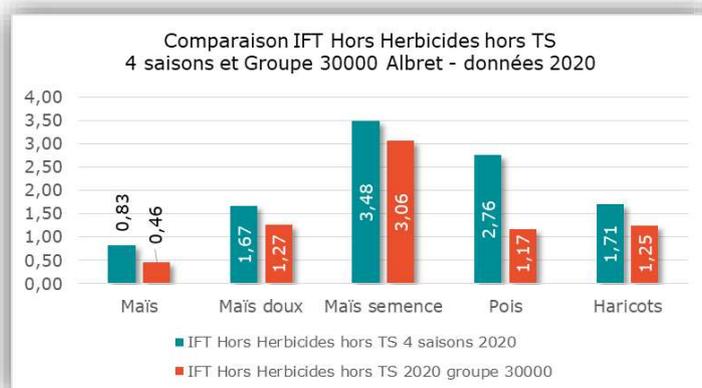
Le graphique ci-contre récapitule les IFT des principales cultures selon le type de traitement (Herbicides, Fongicides, Insecticides et Traitement de Semence). A noter qu'il n'y a pas d'utilisation d'autres produits phytosanitaires (nématocides) dans notre échantillon.



Les graphiques suivants permettent de comparer les IFT Herbicides et Hors Herbicides (Insecticides, Fongicides et Autres) sans les Traitements de Semences (TS) pour les principales cultures des agriculteurs du groupe à des références locales.

Les références d'IFT au niveau régional existent uniquement pour le maïs grain : source agreste 2017 pour la région Aquitaine (70ème percentile).

Pour les autres cultures, il a été décidé de prendre les références du dernier bulletin des 4 saisons (source FDGEDA et Chambre d'Agriculture des Landes).



On constate une baisse de l'IFT Herbicides entre 7% (maïs doux) et 25% (maïs semence) par rapport aux références locales selon les cultures.

Pour les autres phytosanitaires, la baisse est encore plus marquée puisqu'elle se situe entre 12% (maïs semence) et 58% (pois de conserve).

A noter que la moyenne cache des disparités importantes selon les exploitations. Par exemple, pour l'IFT Herbicides en maïs doux :

- Moyenne du groupe à 1,31 avec un minimum à 0,75 et un maximum à 1,98.
- Moyenne référence 4 saisons de 1,41 (dont 4 exploitations sur 9 au-dessus de la valeur de référence).

Cet exemple montre bien qu'en moyenne les exploitations du groupe sont « **de bons élèves** » avec une baisse des produits phytosanitaires de l'ordre de **22%** par rapport à des références locales (moyenne pondérée des IFT totaux en fonction des surfaces cultivées ; calcul fait sur 1434 ha sur les principales cultures du groupe). **Sur ces exploitations, des actions ont déjà été mises en place pour diminuer les IFT, ce qui engendra sûrement des difficultés pour trouver d'autres leviers.**

Il existe cependant des disparités très importantes selon les membres du groupe et l'on comprend bien l'intérêt du travail à mettre en œuvre jusqu'en 2023 **pour pouvoir tirer les résultats de tout le monde vers la réduction des produits phytosanitaires.**

De plus, il ne faut pas oublier, qu'au-delà d'un objectif de réductions des produits phytosanitaires, les conditions climatiques de l'année peuvent faire varier les IFT des exploitations largement. L'analyse est à faire sur plusieurs années et il ne faut pas tirer de conclusions trop rapides.

Mises en place des expérimentations et des suivis de parcelles dès 2021

Pour cette première campagne, de nombreux essais ont déjà été mis en place et d'autres vont encore suivre ! Les modalités évaluées et testées dans ces essais sont très variées et adaptées individuellement aux membres du groupe selon leurs contraintes et leurs attentes. Il a été question dans la plupart des cas d'expérimentations « grandes parcelles », micro-parcelles, mais également des suivis de parcelles avec un accompagnement personnalisé pour les agriculteurs. Les principaux thèmes étudiés ont été les suivants pour cette année :

- **Développement du désherbage mécanique** : l'objectif, est d'employer des techniques de l'agriculture biologique que l'on vient combiner à celles de l'agriculture conventionnelle. Par exemple, chez un membre du groupe ayant investi récemment dans une **herse étrille**, plusieurs modalités ont été réfléchies, de façon à trouver les méthodes et les paramètres d'utilisation les plus adaptés à ses contraintes (vent de sable, utilisation en maïs semence, temps de travail, conditions météo, nombre de passages, ou encore efficacité de cette technique combinée à des traitements phytosanitaires). Un autre agriculteur du groupe a également testé l'utilisation de la **herse étrille** présente sur l'exploitation **pour remplacer l'utilisation de l'herbicide positionné au semis** en maïs doux. D'une manière générale chez tous les exploitants se pose la question du **positionnement du dernier binage** dans l'itinéraire technique car selon la flore adventice présente sur la parcelle cela peut engendrer des repousses importantes de mauvaises herbes (datura, nicambra par exemple).





Essai désherbinage à Solferino



Chambre d'agriculture 40

Essai herse étrille en maïs semence à Le Sen

- **Réduction des produits phytosanitaires par modification du programme de traitement.** En effet, en fonction de la pression d'adventices sur les parcelles, il peut être envisagé de modifier ses pratiques **en changeant de matière active** ou en enlevant un passage de pulvérisateur. Par exemple, sur l'une des exploitations du groupe, trois produits ont été comparés de façon à déterminer lequel est le plus efficace sur la flore d'adventice de la parcelle. Chez un autre agriculteur après réflexion, il a été décidé sur une parcelle de maïs semence de tester la possibilité de remplacer un traitement herbicide à 6 feuilles par **un binage**. Un essai a également été mis en place en « grande parcelle » sur une comparaison de produits à base de mésotrione entre un produit dit **générique** et **le produit de référence**.
- **Evaluation de la technique du désherbage localisé sur le rang :** 3 agriculteurs ayant investi dans une **désherbineuse** cherchent à optimiser au mieux cet outil ; l'un d'eux a observé une dérive lors des traitements avec cet outil et souhaiterait la corriger. Pour cela, après un diagnostic de son matériel, il lui a été proposé de tester différents paramètres pour quantifier cette éventuelle dérive et y remédier. Des tests avec du papier hydro sensible ont par exemple été mis en place. Des modifications concernant la façon d'utiliser l'outil telles que : le choix des buses, leur pression, la vitesse de travail ou encore le modèle des dents qui équipent la désherbineuse, ont aussi été étudiés. En parallèle, l'emploi de différents produits de traitement avec un nouvel adjuvant plus adapté à la flore d'adventices complexes de ses parcelles est l'une des autres solutions qui a été testée cette année.
- **Optimisation des paramètres de traitements :** la plupart des essais sont réalisés en grandes parcelles avec les conditions et le matériel de l'agriculteur. Seul un essai sur micro-parcelles a été mis en place chez un exploitant. Il a pour but de répondre aux questionnements de l'agriculteur concernant **la qualité de l'eau** provenant des forages de son exploitation qu'il utilise pour réaliser ses traitements (eau dure avec un pH de 8). Des tests concernant la modification du pH ou de la **dureté de l'eau** en fonction des différents produits qu'il emploie ont été menés.
- **Baisse des intrants via l'évaluation de produits biostimulants :** un biostimulant a été testé sur du maïs grain sur un essai « grande parcelle » ; l'objectif était de tester l'effet du biostimulant sur la plante et sur le développement racinaire mais aussi d'aller jusqu'à la récolte. Une évaluation technico-économique a été réalisée en comparant avec les pratiques « classiques » de l'agriculteur.



En conclusion

Il est important également de rappeler que pour tous les essais, en plus de l'efficacité réelle du désherbage, chaque moyen déployé par l'agriculteur tel que les charges de mécanisation, le nombre d'heures de travail, le coût des passages, les contraintes ou avantages agronomiques seront aussi évalués. Ce qui permettra à l'agriculteur d'obtenir des résultats concrets et adaptés à ses pratiques.

Pour le début de cette première campagne ce n'est déjà pas moins de 9 essais ainsi que plusieurs suivis de parcelles qui sont déjà réalisés. Et ce n'est pas tout ! D'autres leviers comme la réduction des écartements de semis de maïs, la diversification ou la modification des assolements, la prévention du développement des adventices par l'implantation de couverts, la maîtrise des ravageurs par lutte biologique et bio contrôle ou encore l'utilisation des nouvelles technologies sont d'autres pistes que les agriculteurs du groupe 30 000 d'ALBRET souhaiteraient étudier.



Essai micro parcelle à Vert



Essai herse étrille en maïs doux à Luxey



Albret 30 000

➤ Désher-ferti-binage : réduire son IFT tout en optimisant ses passages au champ

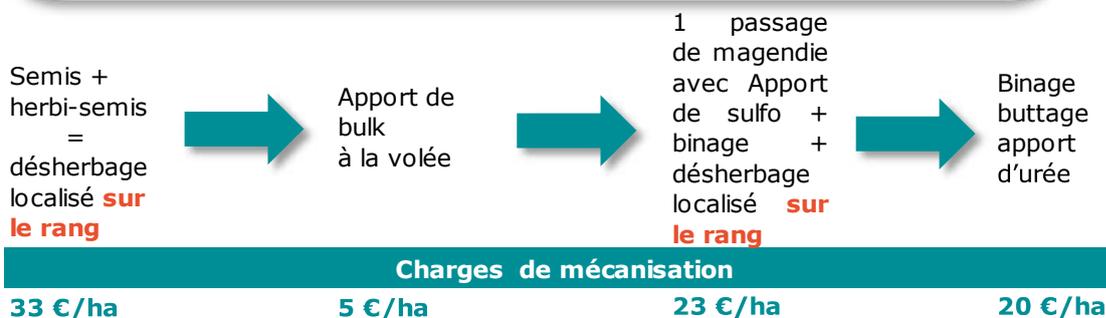
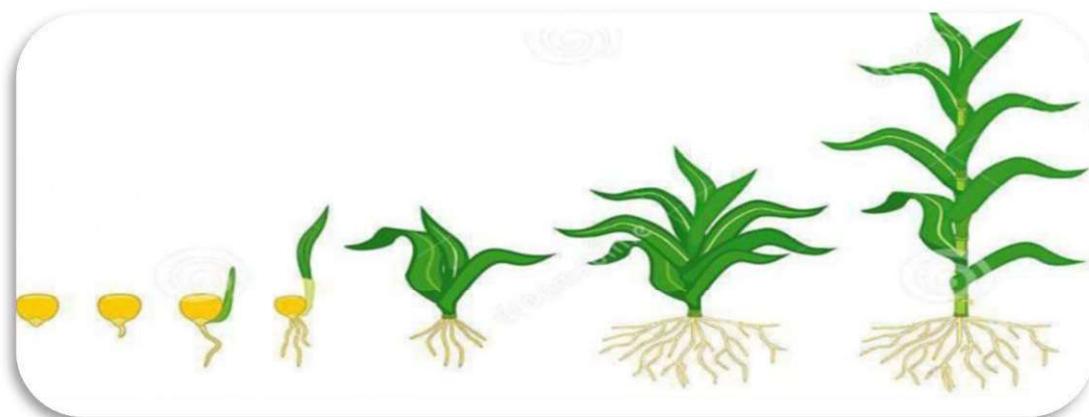
Cela fait plus de 20 ans que Marc Urrutigoity a fait le choix du désher-ferti-binage localisé sur le rang sur son exploitation. Ce choix s'est fait pour les atouts de cette technique, en effet cela lui permet de combiner 3 passages en une seule intervention : binage, apport d'engrais localisé et désherbage chimique localisé sur le rang.



L'agriculteur s'est donc équipé d'un enfouisseur d'azote équipé :

- d'une bineuse (5 dents + protège plan)
- d'un système de désherbage sur le rang avec double buse
- d'une cuve avant

Itinéraire technique de l'agriculteur (hors travail du sol)



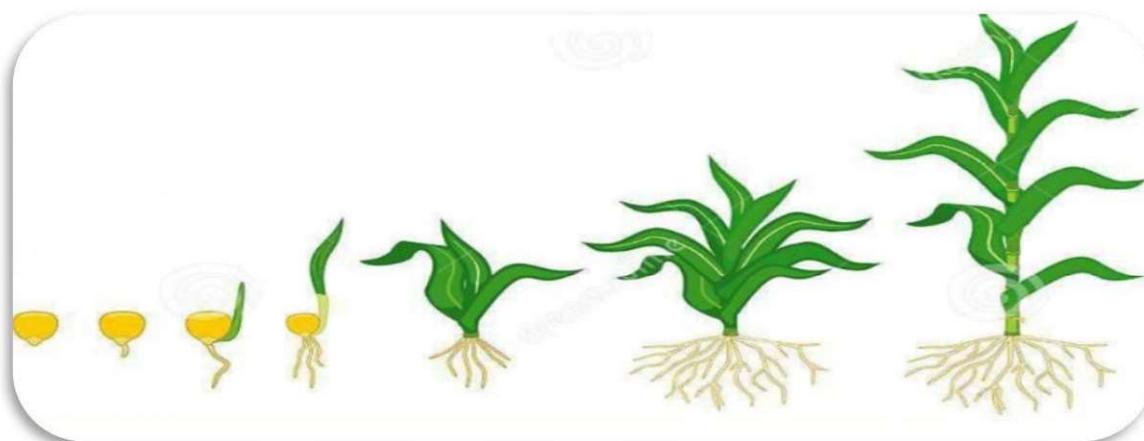
Charges de mécanisation de cette stratégie = **81 €/ha**

Charges de traitements de l'agriculteur = **55 €/ha** (40% de la surface totale traitée)

Coût total de la stratégie = 136 €/ha



Itinéraire technique classique du secteur



Semis Apport de bulk à la volée Pulvérisateur en plein 2F Pulvérisateur en plein 6F Apport d'urée à la volée Binage

Charges de mécanisation					
30 €/ha	5 €/ha	4 €/ha	4 €/ha	5 €/ha	15 €/ha

Charges de mécanisation de la stratégie = **63 €/ha**

Charges de traitements = 93 €/ha (moyenne 4 Saisons des dernières années)

Coût global de la stratégie = 156 €/ha

Comparaison des 2 itinéraires techniques

Les charges de mécanisation ne sont pas exhaustives et prennent en compte uniquement les charges différentes entre les 2 itinéraires techniques (le travail du sol n'a pas été pris en compte par exemple). La charge de mécanisation comprend la main d'œuvre, l'amortissement, l'entretien et le coût du tracteur selon des références d'entraide du réseau Chambre d'Agriculture. L'hypothèse de base sur la performance en heures par hectare est à relativiser car il ne tient compte uniquement du temps passé strictement dans la parcelle (temps d'approche, de remplissage...).

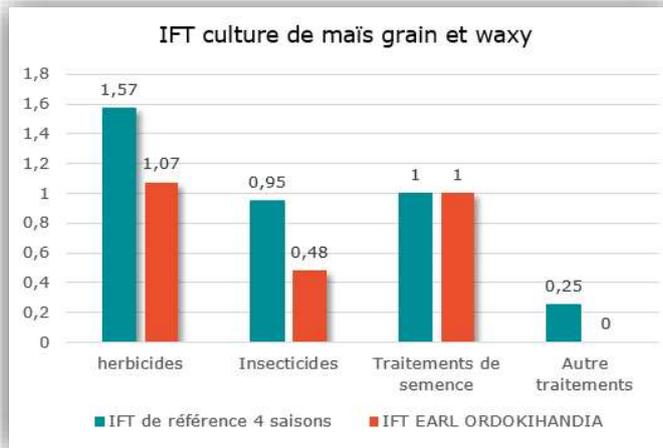
La technique du désher-ferti-binage permet de diminuer le nombre de passages de tracteur et de simplifier l'itinéraire technique. Cependant, les opérations sont plus complexes et les débits de chantier sont plus faibles. **On constate donc une augmentation des charges de mécanisation de 18 €/ha pour cette technique par rapport à un itinéraire classique.**

Par contre, l'agriculteur traite à 40% de la dose ; ce qui génère une économie de produits phytosanitaires de 38 €/ha.

Au final, le gain d'intrants compense la hausse des charges de mécanisation et permet à l'agriculteur **d'économiser environ 20 €/ha.**



Une technique efficace ?



La stratégie de désherbage localisé sur le rang de l'agriculteur lui permet de réduire fortement son IFT hors traitement de semence : **1.55** contre **2.52** pour la référence 4 saisons 2020) **baisse de 40% !!!**

Nous avons réalisé le suivi de ses parcelles pour évaluer l'efficacité de cette technique.

Le rang est toujours propre et l'inter rang relativement propre également.

En revanche, on observe une zone de 5-10 cm assez sale. Elle se situe à l'endroit où le désherbage chimique s'arrête et où la bineuse ne passe pas. Il serait intéressant d'affiner le réglage de sa bineuse et pourquoi pas essayer d'autres modèles de dents.

Chambre d'agriculture 40



Cependant, cette technique n'est pas applicable partout et tout le temps car dépendante des conditions. Pour optimiser son traitement phytosanitaire il faudrait intervenir tôt le matin avec la rosée. Mais pour le binage il faut privilégier des conditions sèches et chaudes. L'agriculteur essaye dans la mesure du possible d'intervenir principalement le matin afin d'éviter les trop fortes chaleurs.

L'ensemble de ses parcelles sont propres et lui permettent de pratiquer cette technique. Cependant cette année, pour ses semis de maïs doux de mi-juin, les conditions étaient humides, et il y avait une forte pression d'adventices bien développées. Il ne lui était donc pas possible de biner ni de désherber uniquement sur le rang. L'agriculteur a donc fait le choix de pratiquer un désherbage en plein.



Albret 30 000

Réduire les phénomènes de dérive et améliorer sa qualité de pulvérisation

Problématique

Lors de son désherbage, l'agriculteur percevait un « brouillard » au niveau de sa pulvérisation typique d'un phénomène de dérive. Nous avons donc cherché à solutionner ce problème, en mettant en place avec lui un essai pour trouver des leviers lui permettant d'améliorer sa qualité de pulvérisation.

Nous avons fait le choix de tester un adjuvant limitant la dérive dans son protocole habituel. Nous avons donc essayé le produit Exsentia de la société De Sangosse (composé d'esters méthyliques d'acides gras et de sulfate d'ammonium) ayant un effet de limitation de la dérive.

Pour mesurer le phénomène de dérive, nous avons utilisé du papier hydro-sensible placé de part et d'autre du rang.

Protocole expérimental

Le tableau suivant récapitule l'itinéraire technique des deux modalités testées dans cet essai. La dose des produits phytosanitaires correspond à une dose en litre par hectare. Au semis, pour un désherbage sur le rang, quand on écrit Isard 0,25 l/ha ; cela signifie que l'agriculteur a traité sur 40% de la surface soit sur 30 cm et qu'il a positionné 0,25 litre de produit / 40% soit 0,625 l sur ces 30 cm traités et 0 litre sur les 50 cm restants.

	MODALITE 1 Herbi-semis sur le rang + désherbage avec ACTIROB	MODALITE 2 Herbi-semis sur le rang + désherbage avec EXSENTIA
03/05/2021		
08/06/2021 Maïs 5/6 f	Semis + désherbage sur le rang ISARD 0,25 L + DUAL GOLD SAFENEUR 0,5 L + 150 kg de 18-26 locamais	Semis + désherbage sur le rang ISARD 0,25 L + INIFINOR 0,236 L + ALISEO GOLD SAFENEUR 0,264 L + 150 kg de 18-26 locamais
15/06/2021	Désher-Ferti-Binage avec LAUDIS WG 0,12 kg + ACTIROB 0,3 L + BENTA 480SL 0,25 L + CORAGEN 0,1 L sur le rang +150 kg de sulfonitrate	Désher-Ferti-Binage avec LAUDIS WG 0,12 kg + EXSENTIA 0,2 l + BENTA 480SL 0,25 L + CORAGEN 0,1 L sur le rang +150 kg de sulfonitrate
	Binage/Buttage + Urée	Binage/Buttage + Urée



Résultats



Mise en place de papiers hydrosensibles pour quantifier une éventuelle dérive sur le rang.

Deux éléments ont été relevés de façon à ce que les dents ne recouvrent pas les papiers hydro-sensibles



Chambre d'agriculture 40



Exsentia

Actirob

Les résultats n'ont pas mis en évidence de problème de dérive ni de différence d'efficacité de désherbage entre les différents protocoles.

Conclusion

Nous avons relevé que la pression de sa pompe de pulvérisation ne dépassait pas 1.5 Bar de pression contre 2 Bar minimum préconisé. La taille des gouttelettes de pulvérisation était très grosse par rapport à l'objectif recherché, pouvant alerter sur l'efficacité de son désherbage. Ce protocole sera donc reconduit l'année prochaine tout en essayant de solutionner le problème de pression de sa pompe.



Albret 30 000

Réduire son IFT en intégrant du désherbage mécanique

Dans le cadre du groupe 30 000, nous avons mis en place un essai désherbage mécanique chez l'EARL RICHARD sur la commune de Luxey sur une parcelle de maïs doux sur sable noir irriguée par pivot.

Cette exploitation cultive environ 250 ha, elle est spécialisée en légumes de plein champ (maïs doux, pois de conserve et haricot vert). L'EARL a converti 19 ha en Agriculture Biologique en 2018 ; elle a acheté une herse étrille treffler de 9.6 mètres de large ; utilisée aujourd'hui uniquement pour le bio.

Les objectifs de l'essai étaient les suivants :

- Tester l'efficacité de la herse étrille en conventionnel pour rentabiliser l'achat de celle-ci,
- tester la mise en place de désherbage mécanique avec herse étrille dans une problématique vent de sable et sur labour roulé,
- réduire son IFT grâce au désherbage mécanique, en se passant du désherbage de pré-levée (produit à base de s-métolachlore notamment),
- tester cette technique en maïs doux sur 3 périodes de semis : avril ; mai et juin.

Itinéraire technique de l'essai :

Un essai « grande parcelle » avec répétitions et 3 modalités différentes a été mis en place sur maïs doux :

- Modalité 1 : itinéraire classique de l'agriculteur à savoir au semis désherbage sur le rang puis désherbinage à 6 feuilles du maïs uniquement sur le rang puis binage/buttage après le passage de l'azote.
- Modalité 2 : itinéraire « 0 phytos » sans aucun traitement phytosanitaire avec 2 passages de herse étrille positionnés juste après la levée du maïs, 1 binage 4 jours après et enfin 1 binage/buttage après le passage de l'azote.
- Modalité 3 : pas de traitement herbicide au semis, remplacé par 2 passages de herse étrille puis désherbage sur le rang à 6 feuilles du maïs puis binage/buttage.



Le tableau ci-après récapitule ces 3 modalités.

	MODALITE 1 « Classique agriculteur » Herbi-semis sur le rang + desherbinage		MODALITE 2 ZERO PHYTO Semis classique puis Herse étrille + binage		MODALITE 3 Herse étrille + desherbinage	
24/05/2021	Labour roulé					
27/05/2021	Semis 62 000 pieds/ha + desherbage sur le rang Dual gold Safeneur 0,7L / ha 400 kg/ha de 10.20.26	13 €/ha	Semis 62 000 pieds/ha 400 kg/ha de 10.20.26		Semis 62 000 pieds/ha 400 kg/ha de 10.20.26	
08/06/2021			Herse étrille	30 €/ha	Herse étrille	30 €/ha
10/06/2021			Herse étrille	30 €/ha	Herse étrille	30 €/ha
14/06/2021	Désherbinage (traitement sur le rang) Laudis WG 0,15Kg/ha Actirob 0,6L/ha Benta 480 SL 0,4 L/ha	54 €/ha	Binage	29 €/ha	Désherbinage (traitement sur le rang) Laudis WG 0,15Kg/ha Actirob 0,6L/ha Benta 480 SL 0,4L/ha	54 €/ha
25/06/21	400 kg Urée 46 à la volée		400 kg Urée 46 à la volée		400 kg Urée 46 à la volée	
Fin juin	Binage - Buttage	12 €/ha	Binage - Buttage	12 €/ha	Binage - Buttage	12 €/ha
	Coût de la stratégie = 79 €/ha		101 €/ha		126 €/ha	

La herse étrille, un outil efficace sur un labour roulé ?

Malgré un travail du sol grossier, nous avons observé un bon suivi du terrain de la herse étrille.

Les conditions climatiques étaient idéales.

Bonne efficacité de la modalité herse étrille (notamment sur pourpier) mais quelques morelles n'ont pas été détruites.



Chambre d'agriculture 40



Suivi de l'essai avant le binage/buttage

Modalité 1



Chambre d'agriculture 40

Modalité 2



Modalité 3



Herbi-semis + Désherbinage :

Modalité dans l'ensemble plutôt propre sauf sur les pourpiers qui sont bien développés sur le rang.

Herse étrille + binage :

Morelles développées sur le rang par endroit.

Herse étrille + désherbinage :

Adventices à des stades jeunes, presque pas de morelles et de pourpier. Les adventices sur le rang devraient donc être facilement maîtrisées avec le traitement chimique.

Résultats de l'essai avant le binage/buttage

Les résultats suivants ont été obtenus en réalisant la méthode de notation Arvalis sur la parcelle et en mettant une note différenciée entre le rang et l'inter-rang. Pour rappel, on considère que la stratégie de désherbage est efficace quand la note est supérieure ou égale à 7.

MODALITE 1 Herbi-semis sur le rang + désherbinage	MODALITE 2 ZERO PHYTO Semis classique puis Herse étrille + binage	MODALITE 3 Herse étrille + désherbinage
Densité retrouvée 50 400 pieds/ha	Densité retrouvée 46 850 pieds/ha - 6% comparé à l'ITK classique	Densité retrouvée 46 930 pieds/ha - 6% comparé à l'ITK classique
Propreté de l'inter-rang : 6,5/10	Propreté de l'inter-rang : 5,5/10	Propreté de l'inter-rang : 7/10
Propreté du rang : 8/10	Propreté du rang : 6,5/10	Propreté du rang : 9/10
Peu efficace sur pourpier	Bonne efficacité sur pourpier Quelques morelles bien développées	Bonne efficacité sur pourpier
IFT HERBICIDE = 0,80	IFT = 0	IFT HERBICIDE = 0,46



Globalement, le rang était propre sauf pour la modalité « zéro phyto » par endroit avec des chénopodes qui sont passés au travers des deux passages de herse étrille.

L'inter-rang était plus sale mais cette notation n'était pas la note finale. En effet, l'agriculteur a, par la suite, réalisé un passage de binage/buttage en même temps que le passage de l'urée.

Ce dernier passage mécanique a permis de gommer toutes les différences de salissement entre les modalités de l'essai. Au final, la parcelle était très propre avec des notes au-dessus de 7.

Le tableau suivant récapitule le coût de la stratégie choisie en tenant compte du prix des produits phytosanitaires mais aussi de certaines charges de mécanisation (herse étrille, binage et désherbinage). Au final, la stratégie économiquement la plus rentable reste celle de l'agriculteur.

	Modalité 1	Modalité 2	Modalité 3
Charges des produits phytosanitaires en €/ha	38	0	25
Charges de mécanisation en €/ha	41	101	101
Coût total de la stratégie en €/ha	79	101	126

Conclusion :

Sur les 3 périodes de semis, la herse n'a été utilisée que pour le semis de juin et elle a très bien fonctionné. **Les conditions très pluvieuses du printemps n'ont pas permis de passer l'outil sur les deux premières périodes de semis.**

A l'inverse, pour le semis de juin, les conditions climatiques étaient tellement poussantes que la herse étrille n'a pas pu être passée à l'aveugle juste après le semis (levée du maïs doux en seulement 3 jours !!!). Les débits de chantier sont devenus très faibles avec une vitesse de 3 km/h au lieu des 10 km/h prévu initialement. **Les charges de mécanisation sont donc passées de 18 €/ha (en conditions optimales) à 30 €/ha avec une augmentation significative du temps de travail sur l'exploitation.**

Cette technique a permis de diminuer significativement l'IFT de la parcelle tout en conservant une bonne efficacité sur les adventices.

Le travail de l'année prochaine sera une optimisation de la stratégie sur l'exploitation : privilégier le passage en post semis à l'aveugle en 1 seul passage, augmenter les débits de chantiers, modifier les matières actives utilisées...

Il est important de noter que les résultats s'inscrivent dans un contexte de sols sableux et sur une campagne donnée. Ils ne sont pas transposables en l'état dans toutes les exploitations Landaises. C'est pourquoi, ce type de démarche est à mettre en place dans les groupes qui le souhaitent en se rapprochant du conseiller d'entreprise.



Albret 30 000

Réduire la consommation d'intrants sur la culture du maïs, à l'aide des biostimulants

Problématique

Le prix des intrants étant soumis aux fluctuations du marché mondial, l'urée a atteint des prix records cette fin d'année 2021, de l'ordre de 900 €/t. Dans ce contexte, il est nécessaire d'explorer toutes les options permettant de réduire le recours à l'azote minéral, notamment celle de l'utilisation de biostimulant.

L'agriculteur a souhaité tester sur une parcelle de maïs waxy, le biostimulant de TimacAgro : le Fertiactyl STARTER. Ce produit fait partie de la gamme des biostimulants racinaires homologués (AMM 1160070) à base d'algues, d'extrait végétal et d'acides humiques et fulviques.

Les avantages attendus sont les suivants :

- Meilleure nutrition minérale due à une meilleure absorption des éléments minéraux (N, P, K, Calcium, Manganèse, Zinc et Cuivre) grâce à un complexe biostimulant **développant le système racinaire**.
- **Stimulation de la croissance de la plante**, grâce notamment à un effet booster.
- Amélioration **du rendement** (+10 q/ha).

Cet essai a pour objectif de vérifier les résultats présentés par la société TimacAgro.

Protocole expérimental

L'essai a été mis en place par la SCEA DE LA BRUSE, sur la commune de Commensacq, sur une parcelle irriguée de sable noir.

Le tableau suivant récapitule l'itinéraire technique des trois modalités testées dans cet essai. Il s'agit d'un essai « grande parcelle » réalisé sur 27 ha.

	Modalité 1 Sans Fertiactyl Starter « pratique agriculteur = témoin »	Modalité 2 « avec Fertiactyl Starter »	Modalité 3 « Avec Fertiactyl Starter -100 litres de solution azotée »
20/04	Semis 80 000 pieds/ha de DKC5632 WX + 140L de 14-48		
05/05	Isard 0,8 l + Temsa100 0,4 l	Isard 0,8 l + Temsa100 0,4 l + Fertiactyl Starter 5 L	Isard 0,8 l + Temsa100 0,4 l + Fertiactyl Starter 5 L
18/05	270 kg de 7-0-40		
27/05	Benta 480 SL 0,4 l/ha + Callisto 0,4 l/ha + Coragen 0,11 l/ha		
06/06	Solution Azotée N39 - 573 l/ha + Binage		Solution Azotée N39 - 473 l/ha + Binage - 100 litres



Résultats au 6 mai sur l'effet « booster »

Chambre d'agriculture 40



Avec FertiActyl starter



Sans FertiActyl starter

Pas de différences de vigueur entre les modalités avec du Fertiactyl et la modalité témoin sans biostimulant.

L'effet booster au démarrage du maïs n'a pas été observé.

Résultats au 11 Juin

Des tests de Fluorimétrie ont été effectués :

- l'indice Photosynthétique (IP) était identique pour les 3 modalités : valeur de 98 optimal ; pas de perturbations relevées sur le fonctionnement de la plante.
- Aucune différence au niveau de l'absorption des éléments minéraux N, K, Manganèse, Magnésium, Bore et Soufre.

L'apport du biostimulant n'a pas permis de mettre en évidence une différence d'absorption au niveau des principaux éléments minéraux.

Résultats au 1^{er} Juillet : développement des racines



Chambre d'agriculture 40

Sans
Fertiactyl

Avec Fertiactyl -
100 litres de solution
azotée

Avec
Fertiactyl



Les modalités **avec le biostimulant** semblent permettre **un développement plus important du chevelu racinaire des maïs** ; mais pas des racines principales de la plante.

Résultats à la récolte le 30 septembre

La récolte a été effectuée par l'agriculteur puis les 3 modalités ont été pesées sur l'intégralité des « grandes parcelles » à l'aide d'un pont bascule. Le tableau suivant récapitule les principaux résultats obtenus pour les 3 modalités expérimentales à la récolte :

	Modalité 1 Sans Fertiactyl Starter « pratique agriculteur = témoin »	Modalité 2 « avec Fertiactyl Starter »	Modalité 3 « Avec Fertiactyl Starter -100 litres de solution azotée »
05/05	Isard 0,8 l + Temsa100 0,4 l	Isard 0,8 l + Temsa100 0,4 l + Fertiactyl Starter 5 L	Isard 0,8 l + Temsa100 0,4 l + Fertiactyl Starter 5 L
06/06	Solution Azotée N39 - 573 l/ha + Binage		Solution Azotée N39 - 473 l/ha + Binage - 100 litres
Rendement en q/ha	141,8	136,2	137
Humidité en % d'H2O	27,3	29,3	29,4
Produit net de séchage en €/ha	2588	2473	2487
Coût du Fertiactyl Starter	0	66	66
Diminution de 100 litres de solution azotée	0	0	29
Rendement économique final en €/ha	2588	2407	2450
Écart en €/ha	0	-181	-139

Au final, **la meilleure modalité** correspond **au témoin sans Fertiactyl Starter** avec un écart de rendement de 5 q/ha et une humidité de récolte de 2 points inférieurs aux autres modalités. En y intégrant, le coût du biostimulant (66 €/ha) et la baisse de 100 litres de solution azotée pour la modalité 3 (29 €/ha), **on arrive à des écarts de l'ordre de 140 à 180 €/ha.**

Conclusion

Le Fertiactyl Starter a semble-t-il eu un effet positif sur le développement du chevelu racinaire des maïs et sur la santé globale de la plante. En effet, en fin de cycle les modalités avec le biostimulant avaient 2 points d'humidité de plus que la modalité témoin.

Cependant, ces constats n'ont pas permis à la plante de faire du rendement en plus ni d'avoir l'effet coup de fouet en début de cycle.

Dans cet essai, on observe globalement une baisse de la productivité entre les modalités avec biostimulant Fertiactyl Starter et la modalité Témoin.



Albret 30 000

Combiner désherbage chimique et mécanique pour réduire son IFT en maïs semence

Problématique

La SCEA DU DOUC BLANC à LE SEN a investi début 2021 dans une herse étrille dans le but de réduire l'utilisation des produits phytosanitaires sur son exploitation.

Dans ce cadre, nous avons souhaité mettre en place un essai « grande parcelle » avec l'agriculteur pour répondre à ses problématiques :

- Tester l'efficacité d'une herse étrille seule et/ou couplée à du désherbage chimique.
- Trouver les paramètres idéaux pour l'utilisation d'une herse étrille en maïs semence.
- Tester la mise en place de désherbage mécanique avec herse étrille dans une problématique vent de sable et semis de pois pour lutter contre ce phénomène.
- Réduire l'IFT grâce au désherbage mécanique ; enlever le traitement ou à minima un des 2 produits de pré-levée (Dual Gold Safeneur ou Isard/Spectrum)

Protocole expérimental

Pour répondre à ces objectifs nous avons mis en place le protocole suivant sur la parcelle de maïs semence :

MODALITE 1 :	MODALITE 2 :	MODALITE 3 :
<p>72 heures après le semis des femelles et du 1^{er} mâle : 1^{er} passage de herse étrille + Dual Gold Safeneur 1,2 l/ha + Isard 0,6 l/ha</p> <p>Quand maïs femelle et 1^{er} maïs male à 2 feuilles et 72h après le semis du 2^{ème} mâle : second passage de herse étrille</p> <p>Quand maïs femelle à 4-5 feuilles : Callisto 1,5 l/ha contre le pois</p>	<p>72 heures après le semis des femelles et du 1^{er} mâle : 1^{er} passage de herse étrille + Dual Gold Safeneur 1,4 l/ha</p> <p>Quand maïs femelle et 1^{er} maïs male à 2 feuilles et 72h après le semis du 2^{ème} mâle : second passage de herse étrille</p> <p>Quand maïs femelle à 4-5 feuilles : Callisto 1,5 l/ha contre le pois</p>	<p><u>PAS DE TRAITEMENTS CHIMIQUES JUSTE PASSAGE DE LA HERSE ETRILLE</u></p> <p>Quand maïs femelle à 4-5 feuilles : Callisto 1,5 l/ha contre le pois</p>



Itinéraire technique de l'agriculteur et reportage photos

Semis le 20 Avril

Premier passage de herse étrille le 24 Avril, soit 96 heures après le semis



Semis de pois dans le maïs semence pour lutter contre le vent de sable (semis au semoir centrifuge en même temps que le semis du maïs)



Début de la levée des femelles et du premier mâle semés le 20 avril

Visite le 12 mai : Observation des actions du premier passage de la herse étrille + du premier désherbage chimique fait le 29 mai.



Levée d'un tapis d'adventices (renouée liserons, digitaires, morelles) car la herse étrille a été passée dans de mauvaises conditions : temps humide et pluie les jours suivants

Pois à 2 feuilles.

Partie beaucoup plus propre que la première car herse étrille passée dans de meilleures conditions **(quelques jours avant)**. Il n'y a que quelques adventices sur la parcelle.



Visite du 25 mai : Maïs à 4 feuilles, herse étrille passée le 21 mai et nouveau passage prévu le 26 mai + rattrapage prévu dans la semaine



Modalité Dual Gold Safeneur 1,4 l

Beaucoup de chénopodes à 4 feuilles comparés à la modalité Dual Gold Safeneur + Isard.

Quelques digitales à 3 feuilles.

Note d'efficacité : chénopodes 3, digitales 5, reste 6



Modalité avec Dual Gold Safeneur 1,2 l + Isard 0,6 l :

Peu de chénopodes mais quelques digitales notamment avec un effet bordure.

Note d'efficacité : chénopodes 5, digitales 3, reste 6



Modalité sans traitement :

Beaucoup plus d'adventices que dans les deux autres modalités. Beaucoup de chénopodes dans l'inter-rang avec de gros rond de digitales, il y a aussi des daturas.

Note d'efficacité : chénopodes 3, digitales 3, reste 5



Visite du 28 mai : Herse étrille passée le 26 mai



Problème d'efficacité de la herse étrille sur les endroits où la parcelle est légèrement en relief (passage de roues, travail du sol grossier...).

La herse étrille a été passée sur l'ensemble de la parcelle dans des conditions favorables, la majorité des adventices sont bien arrachées.

Bonne efficacité du désherbage mécanique.



Couverture des pois relativement importante qui n'est pas perturbé par les différents passages de herse étrille.

A ce stade, le pois permet de bien structurer le sol pour limiter les phénomènes de vent de sable.



Visite du 16 juin :



Le pois a été détruit avec du Callisto avant qu'il ne devienne trop résistant. A noter, quelques relevés de digitaires mais dans l'ensemble la parcelle est propre.



Le désherbage des parcelles sans traitement chimique en pré-levée (modalité 3) peut être finalement considéré comme acceptable lorsque l'on sait que ce désherbage n'a été effectué qu'avec une herse étrille.

Visite du 8 juillet :



Maïs semence bientôt en floraison.

Désherbage qui a bien fonctionné dans sa globalité que ce soit sur le rang ou dans l'inter-rang.

Quelques zones bien envahies par de la sétaire verte, du pourpier, un peu de liseron et des morelles.



Conclusions de l'essai

Les conditions de passages de la herse étrille sont très importantes, il faut privilégier les interventions sur sol bien ressuyé et dans des conditions sèches. A contrario, passer la herse étrille dans des conditions humides, a un effet « booster » sur la levée des adventices.

La difficulté en maïs semence réside dans le positionnement des passages de désherbage mécanique pour ne pas nuire au différents semis durant la campagne. **Passer la herse étrille à l'aveugle à grande vitesse 72 heures après le semis des maïs femelles et du 1^{er} mâle semble être un bon compromis entre sécurité ; efficacité et rentabilité économique.**

En effet, malgré une largeur de travail importante, une fois le maïs levé, le débit de chantier est plutôt lent et les charges de mécanisation importantes.

Pour cette année, l'agriculteur était dans une phase de « découverte » de l'outil ; il a donc réalisé différents passages de herse étrille pour se familiariser à cette nouvelle technique.

Cet essai sera poursuivi l'année prochaine car il a démontré que coupler désherbage mécanique et désherbage chimique est une stratégie qui fonctionne.

Différents paramètres seront à étudier :

- Travailler sur un sol bien régulier pour garantir un rendement optimal de la herse étrille.
- Travailler sur les débits de chantier, les charges de mécanisation.
- Travailler sur le positionnement optimal de ces désherbages mécaniques.

