



RENCONTRES ALTERNATIVES PHYTOS

*OCCITANIE- Grandes cultures Polyculture élevage
Témoignages et échanges sur les systèmes céréaliers
Castelnaudary (11)*



**Rencontres
Alternatives
Phytos**

18 décembre 2019

RENCONTRES ALTERNATIVES

PHYTOS

*OCCITANIE- Grandes cultures Polyculture élevage
Témoignages et échanges sur les systèmes céréaliers
Castelnaudary (11)*

9h00 à 9h30 : Accueil,

9h30 à 10h00 : Introduction,

10h00 à 10h30 : Raisonement protection des semences,

10h30 à 11h00 : Diversité Génétique : la protection contre les bio-agresseurs,

11h00 à 11h50 : Gestion des adventices en culture :

désherbage mixte,

herbisemis,

désherbage mécanique,

Pulvérisation à bas volume,

11h50 à 12h30 : Gestion des adventices en interculture :

gestion mécanique VS chimique,

couvert d'interculture,

12h30 à 12h40 : Conclusion.

Repas

14h00 à 15h00 : atelier au choix 1, 3 ou 4,

15h00 à 16h00 : atelier au choix 2,5 ou 6.





Le plan Ecophyto Actualités en région Occitanie



Amélie Genay – DRAAF Occitanie

PLAN



1

Le plan Ecopyto 2 +

2

Zoom sur les 30 000 – DEPHY Ferme et les GIEE

3

En région Occitanie

- Les groupes DEPHY
- Les groupes 30 000
- Analyse de la BNV-d

I. Actualités sur le plan Ecophyto 2 +

Retour sur le plan Ecophyto 2



6 axes – 30 actions

1. Faire évoluer les pratiques et les systèmes
2. Amplifier les efforts de recherche, développement et innovation
3. Réduire les risques et les impacts des produits phytosanitaires
4. Supprimer l'utilisation des produits phytos partout où cela est possible (JEVI)
5. Encourager la déclinaison territoriale, veiller à la cohérence des politiques publiques
6. Instaurer un débat citoyen constructif et une gouvernance amplifiée



I. Actualités sur le plan Ecopyto 2 +

Les + de la nouvelle version



Retrait des substances les plus préoccupantes

↑ produits de bio-contrôle et les

Préparations Naturelles Peu Préoccupantes



Soutien de la recherche et de l'innovation



Accompagnement des agriculteurs (FERME-DEPHY, 30000, AB & HVE)



Renforcement de la prévention de l'exposition des populations

II. Zoom sur les 30 000 - DEPHY Ferme - GIEE



Diffuser vers le plus grand nombre d'acteurs les pratiques

→ Journée de capitalisation des 30 000



Renforcer les actions de démonstration et de communication



→ Journée de capitalisation des GIEE



Capitaliser les expériences



Favoriser le lien entre les différents programmes DEPHY – 30 000 – GIEE



→ Présentation d'essais sur la Plate-Forme expérimentale d'Auzeville



Renforcer le lien avec l'enseignement agricole

II. Zoom sur les 30 000







Qu'est ce qu'un groupe 30 000 ?

C'est un collectif d'exploitations se regroupant pour mettre en place des techniques économes en produits phytosanitaires qui ont déjà été testées et éprouvées par les fermes du réseau DEPHY ou par d'autres collectifs d'agriculteurs.



Être membre d'un Groupe 30 000, c'est bénéficier :

-  D'un diagnostic individuel des pratiques
-  D'un accompagnement pour la mise en œuvre de nouvelles pratiques
-  D'un transfert de connaissances acquises par d'autres groupes
-  D'échanges d'expériences entre agriculteurs

Pour qui ?

Toutes les exploitations intéressées et souhaitant s'inscrire dans une démarche collective de réduction de l'usage des produits phytos.



Quel type de structure d'accompagnement ?

Chambres d'agriculture
CUMA
GDA
Acteurs économiques agricoles
GABB

Syndicats mixtes
CIVAM
Collectivités territoriales
CETA

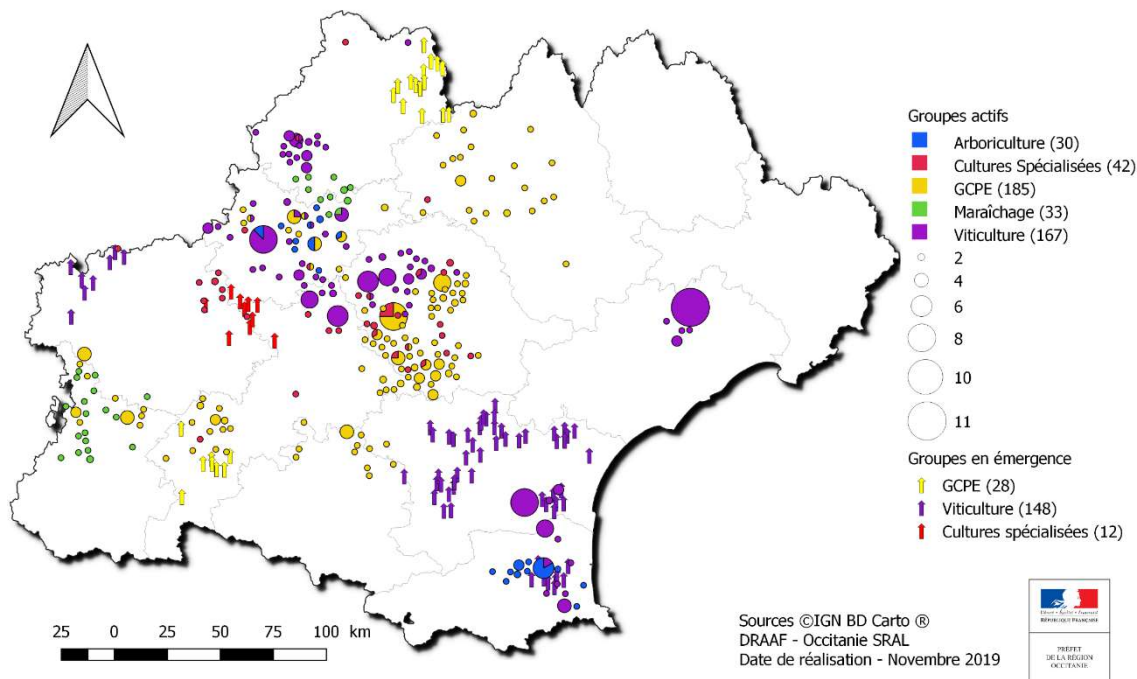
II. En région Occitanie

Les groupes 30 000

- 30 groupes 30 000 actifs (457 agriculteurs)
- 15 groupes en émergence pour 2019 (soit 148 agriculteurs)
- Prochain AAP le 26 février 2020



Exploitations engagées dans une démarche groupes 30 000 en Occitanie - 2019



En GCPE :

-> 12 groupes 30 000
(174 agriculteurs)

-> 2 groupes en émergence
(28 agriculteurs)

Thématiques de travail :

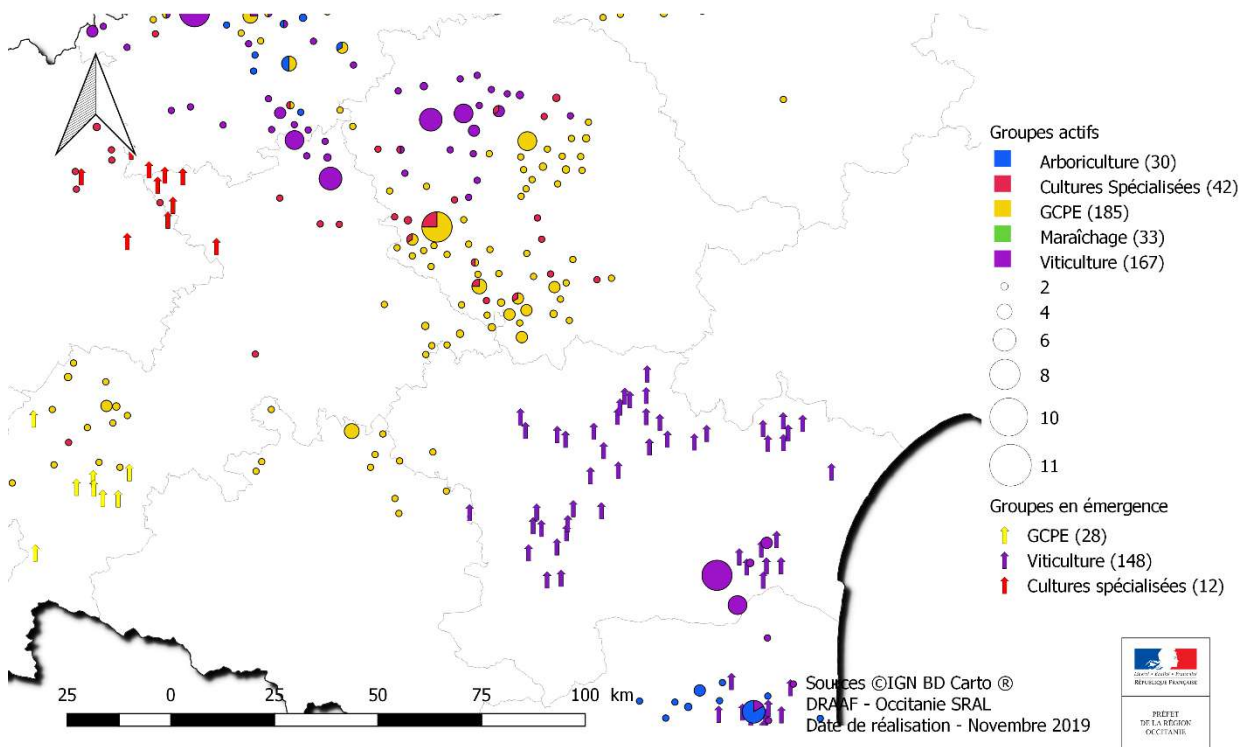
- Maîtriser la flore adventices et le désherbage mécanique
- Développer les couverts végétaux, les cultures associés, la diversification des cultures
- Travailler sur les rotations
- Optimiser la pulvérisation
- ...

II. En région Occitanie

Les groupes 30 000



Exploitations engagées dans une démarche groupes 30 000 en Occitanie - 2019
Zoom sur l'Aude - le Tarn et l'Ariège



Dans l'Aude :

Quelques exploitations agricoles impliquées dans :

- « Couverts sols- Combiner couverts végétaux multi-services et réduction de produits phytosanitaires. »

➔ Animé par la CA 09

➔ 15 agriculteurs

- « Groupe 30 000 du Lauragais »

Thématique : meilleure efficacité des produits , réduction de doses, désherbage mécanique
Amélioration de la fertilité des sols (couverts végétaux, TCS)
Allongement de la rotation et l'association d'espèces.

➔ Animé par la CA 31

➔ 13 agriculteurs

II. En région Occitanie

Les groupes 30 000

Dossier			Structure animatrice		Projet	
Année de candidature	Bassin	Volet	Type de structure animatrice	Raison sociale de la structure animatrice	Nom du projet <i>(intitulé fourni au dépôt du projet ou lors du remplissage du Limesurvey)</i>	Filière
2017	Adour Garonne	Volet B	Chambre	CA81	ECOHERBGIROU	Grandes cultures
2017	Adour Garonne	Volet B	Chambre d'agriculture	CA81	Les leviers agronomiques au service des agriculteurs Centre Tarn pour la diminution des phytos	Grandes cultures
2017	Adour Garonne	Volet B	Chambre d'agriculture	CA81	Sor et Bernazobre : Expérimenter, tester, observer pour réduire les produits phytosanitaires.	Grandes cultures
2017	Adour Garonne	Volet B	Chambre	CA82	Agriculture de conservation 82	Grandes cultures
2017	Adour Garonne	Volet B	Chambre d'agriculture	CA09	Couverts sols- Combiner couverts végétaux multi-services et réduction de produits phytosanitaires.	Grandes cultures
2018	Adour Garonne	Volet B	Chambre	CA12	Baisse des phytos en production Veau d'Aveyron	Polyculture-élevage
2018	Adour Garonne	Volet B	Chambre d'agriculture	CA65	Déployer des pratiques innovantes de réduction des phytosanitaires en zone de captage d'eau potable	Grandes cultures
2018	Adour Garonne	Volet B	Chambre	CA31	Groupe 30 000 MAE SPE Nord Comminges	Polyculture-élevage
2018	Adour Garonne	Volet B	Chambre d'agriculture	CA31	Groupe 30 000 du Lauragais	Grandes cultures
2019	Adour Garonne	Volet A	Coopérative (hors CUMA)	SICASELI	AGRO'SELI ; développeur de solutions agro environnemetales	Polyculture-élevage
2019	Adour Garonne	Volet A	Chambre d'agriculture	CA31	Défi zéro phyto : Améliorer nos pratiques agricoles sur le territoire du Piémont Pyrénées	Grandes cultures
2019	Adour Garonne	Volet B	Coopérative (hors CUMA)	RAGT Plateau Central	Mieux couvrir les sols, mieux nourrir les plantes pour des cultures en bonne santé afin de réduire l'impact des produits phytosanitaires	Polyculture-élevage
2019	Adour Garonne	Volet B	Coopérative (hors CUMA)	RAGT Plateau Central	Maîtriser les couverts végétaux dans son système de cultures pour améliorer la fertilité des sols et réduire l'impact des produits phytosanitaires	Grandes cultures
2019	Adour Garonne	Volet B	Chambre d'agriculture	CA65	Réduction des produits phytosanitaires, recherche d'alternative au s-métolachlore et glyphosate dans des systèmes de polyculture élevage en travail du sol simplifié.	Polyculture-élevage

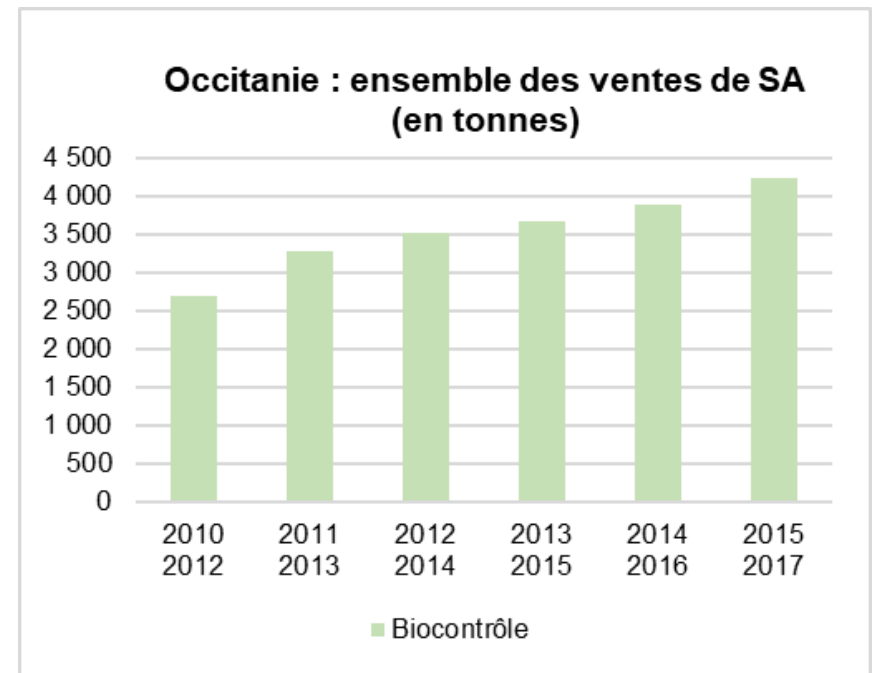
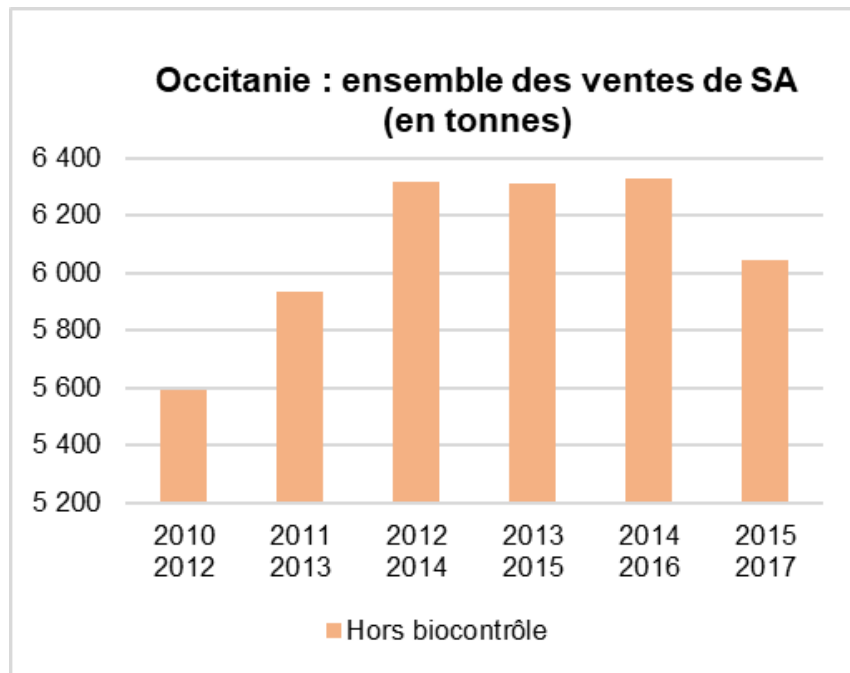
II. En région Occitanie

Travaux sur des indicateurs de suivi



Exemple : bilan des ventes de la BNV-d

- BDD issues des distributeurs
- sur la base de la vente et des achats des produits
- En se basant sur la QSA (Quantité de substance active)





Merci de votre attention !



RENCONTRES ALTERNATIVES PHYTOS

*Témoignages et échanges sur les systèmes céréaliers
Castelnaudary (11)*

Gabrielle GALIPAUD GLOAGUEN
Chambre Régionale d'Agriculture d'Occitanie



Rencontres
Alternatives
Phytos

18 décembre 2019

Le réseau DEPHY ferme: objectifs et acteurs

Objectifs du réseau DEPHY

- **D**émontrer qu'il est possible de réduire l'utilisation des produits phytosanitaires
- **E**xpérimenter des systèmes de cultures économes en produits phytosanitaires
- Produire des références sur les systèmes économes en **pHY**tosanitaires
- Création des groupes DEPHY en 2010-2011
- Réengagement en 2016



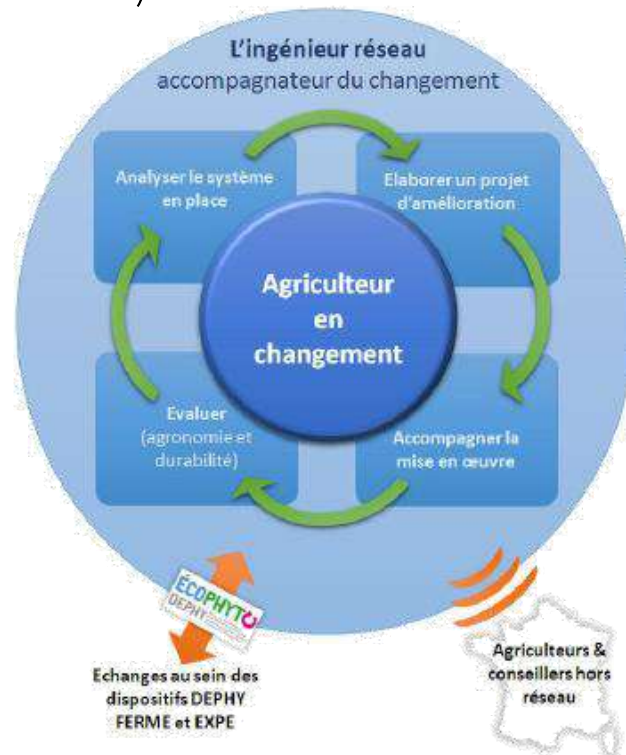
Rencontres
Alternatives
Phytos

Les agriculteurs membres des réseaux DEPHY GCPE Sud Ouest

- Un réseau composé de groupes **d'agriculteurs volontaires**, engagés dans une démarche de réduction des phytos
- **Eprouver, valoriser et déployer** les techniques et systèmes agricoles réduisant l'usage des produits phytosanitaires tout en étant **performants** sur les plans économique, social et environnemental
- Groupes de **10-15 agriculteurs** regroupés par filière et territoire
- **Pas de rémunération** pour la prise de risque

Les ingénieurs réseaux membres des réseaux DEPHY GCPE Sud Ouest

- Animation et accompagnement d'un groupe d'agriculteurs
- Identification des situations d'agriculteurs **performants économiquement et techniquement**
- Production de références et transfert des techniques éprouvées et performantes (création du livret témoignages, organisation des journées RAP)

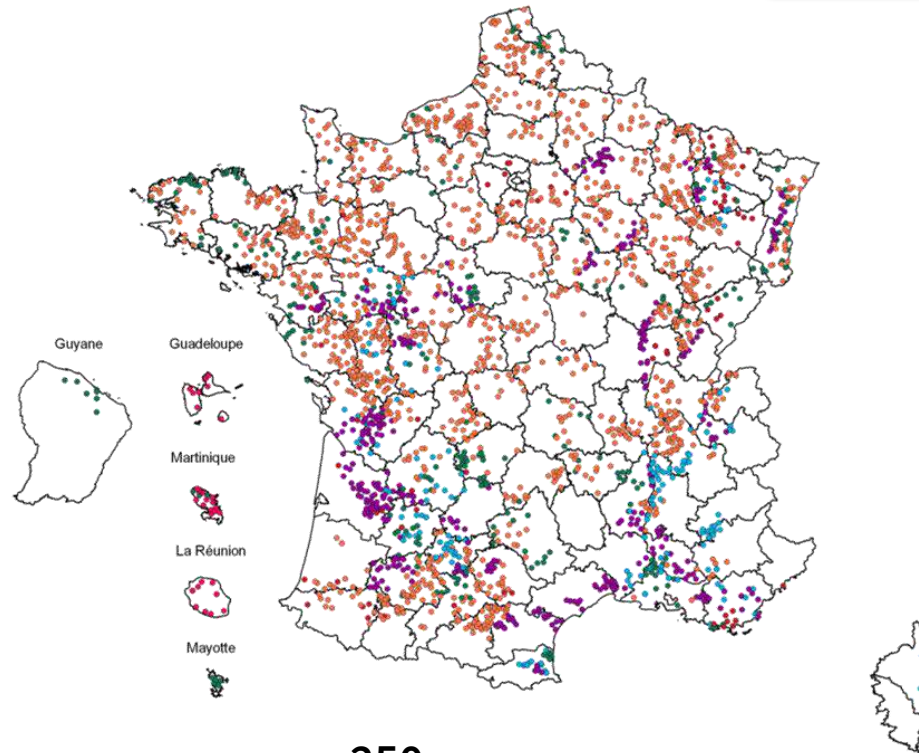


Les étapes d'élaboration et de suivi du projet de réduction d'usage des produits phytosanitaires avec l'agriculteur

Les groupes DEPHY en Occitanie



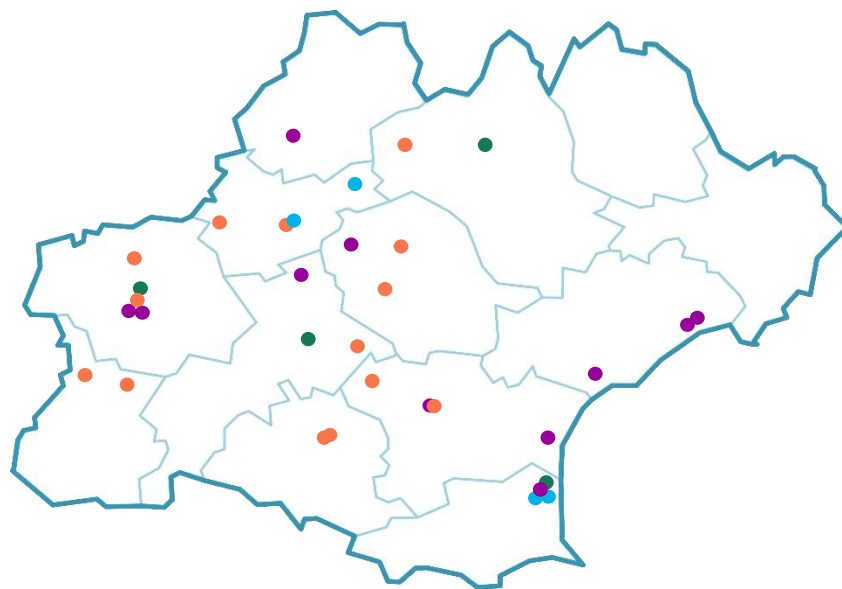
*Travailler sur la réduction
d'usage de phytosanitaires*



250 groupes

un réseau de 3000 agriculteurs

Les groupes DEPHY en Occitanie



- 33 réseaux, 395 producteurs
- Arboriculture: 4 réseaux – 44 producteurs
- Maraîchage: 4 réseaux - 46 producteurs
- Viticulture: 11 réseaux – 127 producteurs
- Polyculture-élevage: 4 réseaux – 57 producteurs
- Grandes cultures: 10 réseaux – 114 producteurs

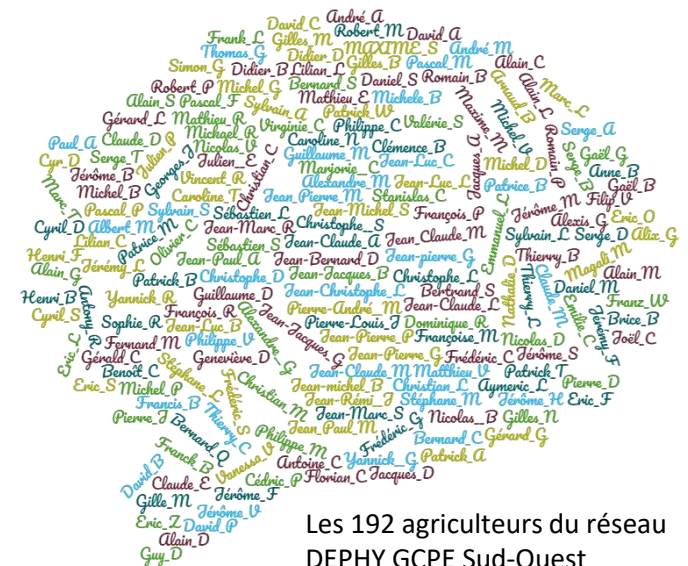


Les groupes DEPHY Sud-Ouest GCPE

- 192 agriculteurs
- 16 réseaux
- 15 Ingénieurs Réseaux (IR)
- 2 Ingénieurs territoriaux (IT)



Ingénieurs Réseaux lors d'une rencontre technique



Les 192 agriculteurs du réseau DEPHY GCPE Sud-Ouest



Rencontres
Alternatives
Phytos

Le réseau DEPHY ferme – Résultat sur la baisse des IFT

L'évolutions de l'IFT dans le réseau FERME GCPE



-14%

**dans la filière Grandes cultures
Polyculture-élevage**

Baisse moyenne d'IFT entre l'entrée dans le réseau et la moyenne 2015-2016-2017

- Des pratiques déjà bien éprouvées et performantes
- Une nécessité de transférer pour généraliser la diffusion des connaissances



**Rencontres
Alternatives
Phytos**

Les réseaux 30 000: généraliser les savoirs faire

- DEPHY = socle de départ pour accompagner 30 000 fermes dans l'agro-écologie à bas niveau d'intrants phytos (cf. plan Ecophyto 2)
- DEPHY = des ressources éprouvées sur les pratiques économes en phytos et performantes économiquement :
 - Témoignages d'agriculteurs
 - Description de système de cultures
 - <http://www.ecophytopic.fr/dephy/dephy-reseau-dephy>
- DEPHY = des outils et de la méthode pour accompagner les agriculteurs dans leur démarche (échelle individuelle et collective)

Capitalisation des pratiques issues des collectifs d'agriculteurs en Occitanie

Une démarche innovante et multipartenariale reposant sur :

- Une méthode de repérage de l'innovation dans les exploitations agricoles
- Un processus de qualification de ces pratiques
- Une diffusion large des ressources du projet portée par les têtes de réseaux des organismes de conseil
- Des ressources bientôt disponibles sur le site de la CRAO

Témoignage de Jérôme SAINTE-MARIE, agriculteur réseau DEPHY, sur la densité et l'écartement en maïs:



18-12-2019

Vidéo réalisée par La Chambre Régionale D'agriculture d'Occitanie



Rencontres
Alternatives
Phytos



Merci !



• Les BIOS du Gers •
Le Groupement des Agriculteurs
Biologiques et Biodynamiques



Rencontres
Alternatives
Phytos



RENCONTRES ALTERNATIVES PHYTOS

*OCCITANIE- Grandes cultures Polyculture élevage
Raisonnement protection des semences*

Loïc LABIDALLE – Les BIOS du Gers
elevage@gabb32.org

Yves FERRIE – Chambre d'agriculture du Tarn
y.ferrie@tarn.chambagri.fr



Rencontres
Alternatives
Phytos

18 décembre 2019

GRUPE AGRICULTURE DE CONSERVATION TARN



**12 AGRICULTEURS ENGAGES EN
AGRICULTURE DE CONSERVATION**

CONVENTIONNEL OU AB

IFT LES PLUS FAIBLES POSSIBLES

TRAITEMENTS DE SEMENCE

IFT = 1

**POURQUOI EN MET-ON SYSTEMATIQUEMENT ?
QUELS RISQUES PREND-ON A NE PAS LES
UTILISER ?**



**Rencontres
Alternatives
Phytos**

RAISONNER EN TERME DE RISQUE

**RISQUE = EXPOSITION X
DANGER**

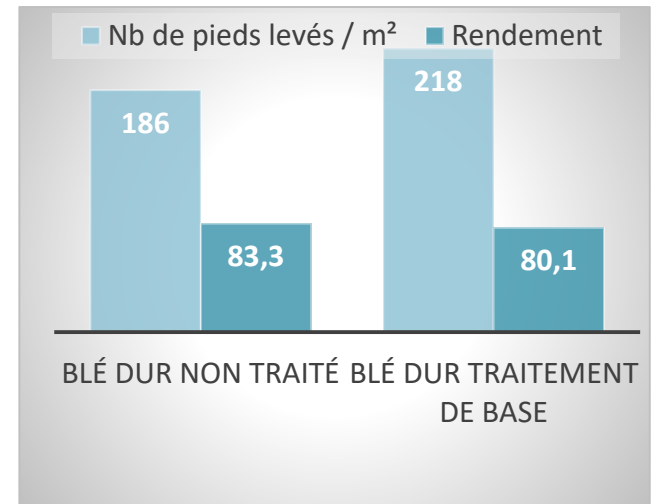
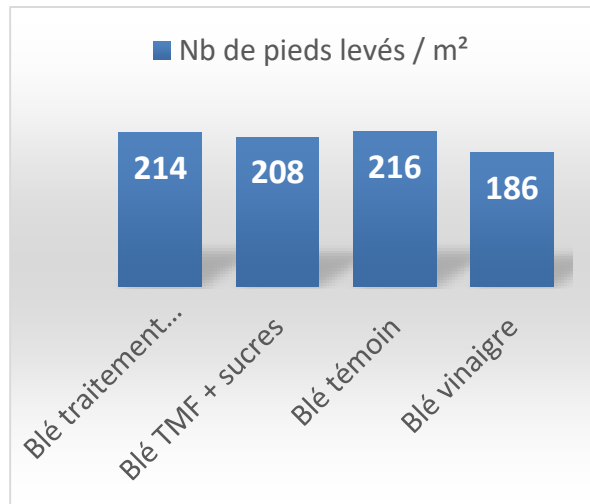
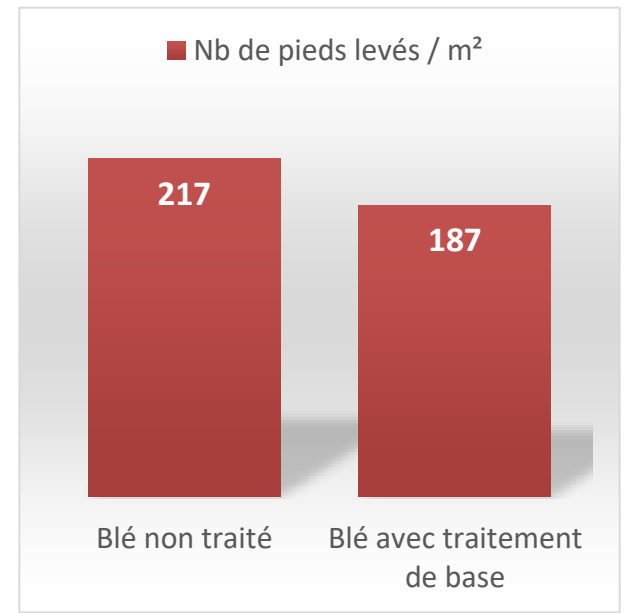
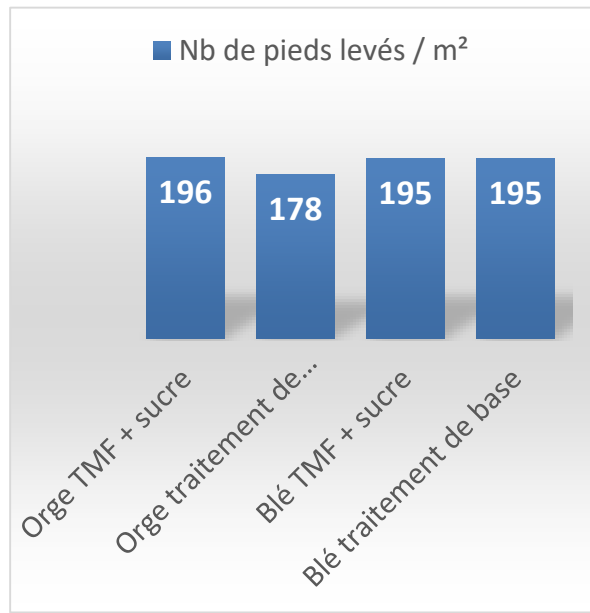
**NUL
FAIBLE
MOYEN
ELEVÉ**


**KM
PARCOURS
EQUIPEMENT
CONDUITE**

**GLISSER SUR
UNE ROUTE
ENNEIGÉE**

**Traiter systématiquement ses
semences
=
Rouler toute l'année avec des chaînes
?**








	Carie	Charbon nu	Ergot	Fusarioses	Piétin échaudage
Sol	X		X	X	X
Semence	X	X	X	X	

- Pour envisager un semis sans traitement de semence, la parcelle doit être « en bon état sanitaire » :
 - Pas de récolte cariée récemment
 - Pas d’ergot récent
 - Pas de piétin échaudage constaté
 - Hydromorphie et sols froids sont plus à risque
- Plus il y a de biodiversité dans le sol moins les pathogènes survivent longtemps
- Les rotations longues limitent la pression en pathogènes du sol

Sans un système avec une bonne biodiversité et des rotations suffisamment longues, les risques pris sans traitement de semence sont plus importants



	Carie	Charbon nu	Ergot	Fusarioses	Piétin échaudage
Sol	X		X	X	X
Semence	X	X	X	X	

Pour envisager un semis sans traitement de semence, la semence doit être « en bon état sanitaire »

- Soit on achète une semence certifiée : les règles de commercialisation imposent le respect de critères sanitaires suffisants
- Soit on se produit sa semence en étant vigilant et en respectant quelques points :
 - Choix de la parcelle servant à produire sa semence
 - Itinéraire technique rigoureux
 - Surveillance de l'état sanitaire en cours de cycle
 - Tri méticuleux avant semis
 - Test de germination

	Carie	Charbon nu	Ergot	Fusarioses	Piétin échaudage
Sol	X		X	X	X
Semence	X	X	X	X	

PARCELLE

La carie peut se conserver 5 ans dans le sol
Contamination par culture en place, cultures voisines, moissonneuse

Connaissance historique de la parcelle
Choisir une culture non sensible à la carie
Traiter la semence avec matière active efficace en situation de parcelle contaminée

RECOLTE NON COMMERCIALISABLE

PARCELLE CONTAMINEE

SEMENCE

Contamination par semence initiale ou parcelle dont elle est issue

Acheter une semence certifiée
Produire sa semence à partir de semence traitée
Faire une analyse de sa semence
Traiter la semence



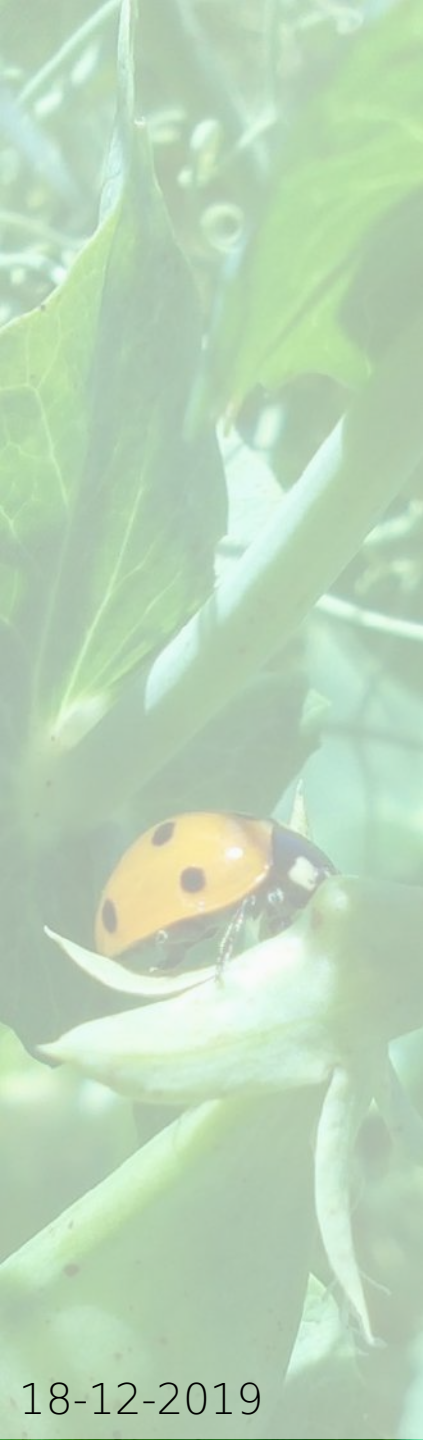


	Nombre de spores de carie par grain
Ferme 1	0
Ferme 2	0.6
Ferme 3	0
Ferme 4	0.08
Ferme 5	0

**PAS DE
REFERENCES
CLAIRES SUR
INTERPRETATION
ANALYSE**

Résultat de l'analyse	Traitement de semence
Pas de carie	Aucun traitement de semence ne s'impose si la parcelle n'est pas contaminée.
Moins de 20 spores / grain (les suisses mettent la limite à 10 spores par grain)	Nous sommes là dans une zone d'incertitude. Pour les lots approchant de 20 spores / grain, il est prudent d'appliquer un traitement (au choix parmi tous ceux qui sont efficaces)
Entre 20 et 40 spores par grain sur lot non trié / nettoyé	Appliquer un traitement de semence Ou Refaire une analyse après triage / nettoyage du grain
Au-delà de 40 spores par grain sur lot non trié / nettoyé	Appliquer un traitement de semence « conventionnel » ou choisir un autre lot de semence.
Au-delà de 20 spores par grain sur lot trié / nettoyé	

A noter : les analyses courantes ne font pas la distinction entre spores de carie vivantes ou mortes.
Efficacité sur carie d'un triage sévère : 30 à 60%.
Efficacité d'un brossage sur carie : 80 à 95%.



	Carie	Charbon nu	Ergot	Fusarioses	Piétin échaudage
Sol	X		X	X	X
Semence	X	X	X	X	

**PERTE DE
RENDEMENT**

SEMENCE
Contamination par semence initiale

- Acheter une semence certifiée
- Produire sa semence à partir de semence traitée
- Faire une analyse de sa semence
- Traiter la semence



	Carie	Charbon nu	Ergot	Fusarioses	Piétin échaudage
Sol	X		X	X	X
Semence	X	X	X	X	

PARCELLE

L'ergot peut se conserver 5 ans dans le sol
Contamination par précédente culture.

Connaissance historique de la parcelle
Choisir une culture non sensible
Traiter la semence

PERTE DE
RENDEMENT ET DE
QUALITE

PARCELLE
CONTAMINEE

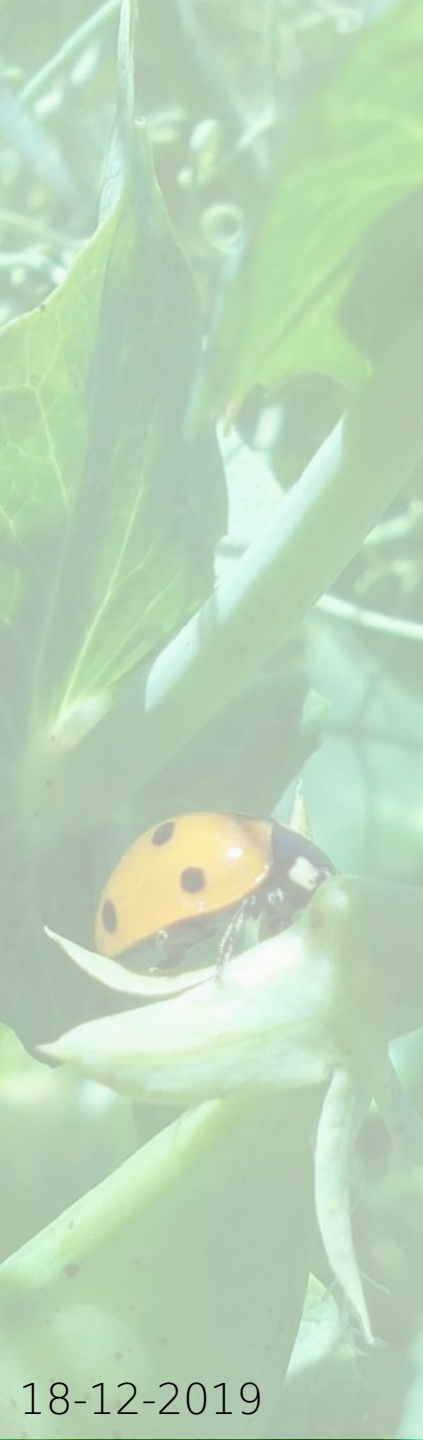
SEMENCE

Contamination par semence initiale ou parcelle dont elle est issue

Acheter une semence certifiée
Produire sa semence à partir de semence traitée
Traiter la semence



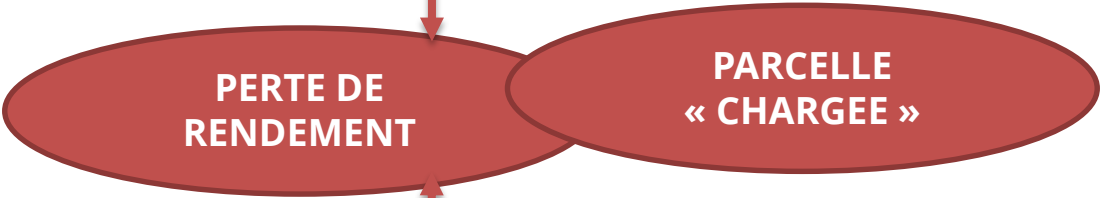
Rencontres
Alternatives
Phytos



	Carie	Charbon nu	Ergot	Fusarioses	Piétin échaudage
Sol	X		X	X	X
Semence	X	X	X	X	

PARCELLE
La rotation et la gestion des résidus végétaux influent sur la pression fusariose de la parcelle

Connaissance historique de la parcelle
Choisir une culture non sensible
Traiter la semence



SEMENCE
Les semences sont toujours plus ou moins porteuses de fusarioses

Acheter une semence certifiée
Test de germination
Traiter la semence

	Carie	Charbon nu	Ergot	Fusarioses	Piétin échaudage
Sol	X		X	X	X
Semence	X	X	X	X	

PARCELLE

Le piétin échaudage se maintient 2-3 ans dans la parcelle sans plante hôte (graminées)

Semer une culture non sensible
Traitement de semence (efficacité très modérée)

PERTE DE
RENDEMENT ET DE
QUALITE

EN RESUME

- Avoir des parcelles en bon état sanitaire, maintenir les traitements de semence sur les parcelles à risque (froides / hydromorphes, semis tardifs en conditions difficiles, carie, ergot, charbon nu ou piétin échaudage déjà observé)
- Se faire la main sur des surfaces modérées au début
- Surveiller de près la levée au champ
- Et pour les semences de ferme:
 - Bien surveiller la parcelle servant à la produire
 - Y appliquer éventuellement un traitement de semence
 - Tri sévère pour éliminer grains fusariés, petits grains, ergots
 - Analyse sanitaire du lot (blé et orge essentiellement)
 - Faire un test de germination



RENCONTRES ALTERNATIVES PHYTOS

*OCCITANIE- Grandes cultures Polyculture élevage
Raisonnement protection des semences*

Loïc LABIDALLE – Les BIOS du Gers
elevage@gabb32.org

Yves FERRIE – Chambre d'agriculture du Tarn
y.ferrie@tarn.chambagri.fr



Rencontres
Alternatives
Phytos

18 décembre 2019

Traitement de semences en AB?

Groupe de 11 fermes en Agriculture Biologique. **Objectif de stabiliser des systèmes sans intrants ou à très bas niveau d'intrants.**

Contexte:

Utilisation de semence de ferme majoritaire

Achat de semences certifiées:

- Renouvellement variétal
- Nouvelles cultures dans la rotation
- Contractualisation

Traitement de semences en AB?

OBJECTIF PREVENTION !

- 1/ Des parcelles « En bon état sanitaire »: Allongement des rotations, vigilance sur les parcelles à risque, observations du comportement en culture
- 2/ Gestion de la semence: Vigilance qualité à la récolte, matériel de tri et stockage sur la majorité des fermes donc action mécanique sur les spores.
- 3/ Dans les rotations/assolements les plus à risques: Analyses et traitement systématique.
- 4/ Dans les systèmes moins sensibles: Surveillance et traitements en cas de suspicions. (*Attention aux odeurs fortes notamment...*)



Traitement de semences en AB?

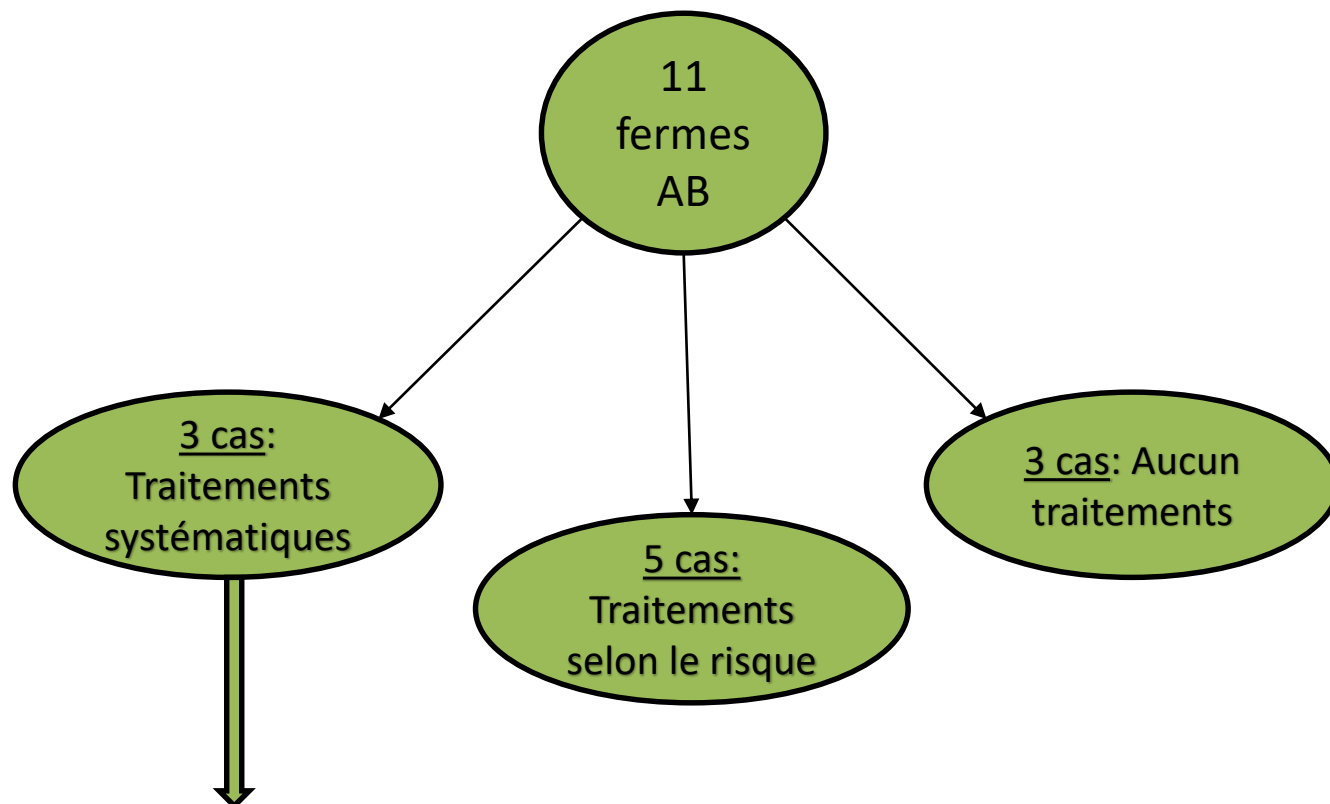
Traitements	Préconisations	Observations
Cerall (Bactéries <i>Pseudomonas chlororaphis</i>)	1L/quintal	Difficultés de stockage?
Copseed (Sulfate de cuivre tribasique)	0,1 L/Quintal (190 g/L Cu)	
Vinaigre blanc	1L vinaigre + 1 L d'eau/quintal (8% acide acétique)	Utilisé sur la moitié des fermes du groupe (Assolement les plus à risques)



« Disponible facilement, à moindre coût, et efficace »



Traitement de semences en AB?



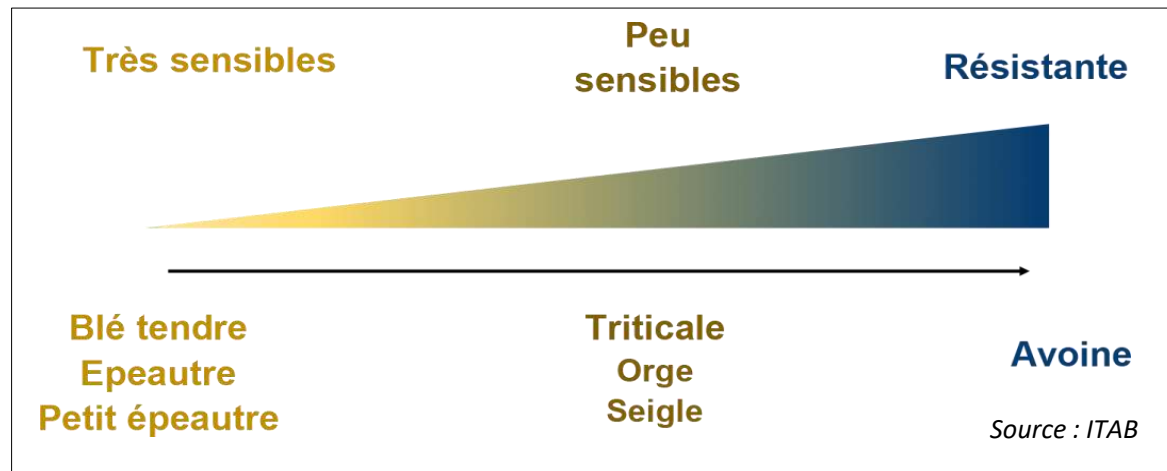
-Retour d'une céréale sensible tous les 2 à 3 ans sur les parcelles
-Analyse des échantillons plus régulières que sur les autres fermes
Ex: Système AB plus à risque, sols AC en sec:



Traitement de semences en AB?

Diminution du risque sur ces systèmes?

- Mélanges variétaux, utilisation de variétés moins sensibles
- Gestion plus fine du tri/stockage
- Utilisation d'espèces moins sensibles:



- Augmenter/favoriser la biodiversité
- Limiter le stress en cultures

Traitement de semences en AB?



Systemes AB groupe DEPHY Bios du Gers:

- *90 % gestion préventive
- *Observations des lots et des parcelles essentielles!
- *Traitements facultatifs et dans les systèmes les plus à risques
- *0 IFT en traitements de semences





Merci !



• Les BIOS du Gers •
Le Groupement des Agriculteurs
Biologiques et Biodynamiques



Rencontres
Alternatives
Phytos



RENCONTRES ALTERNATIVES PHYTOS

*OCCITANIE- Grandes cultures Polyculture élevage
Diversité Génétique : la protection contre les bio-agresseurs*

Loïc DOUSSAT – Chambre d'Agriculture de l'Aude
Loic.doussat@aude.chambagri.fr



Le but

La dynamique des bio-agresseurs est étroitement liée à la culture.



La dynamique des auxiliaires est liée à la parcelle.



Rencontres
Alternatives
Phytos

Les travaux réalisés

Association
variétale

Association de couverts



Association
d'espèce

Diversité des paysages



Association variétale

Colza



Comparaison de la sévérité de la septoriose sur des parcelles en variété pure et en associations variétales

Céréale à Paille

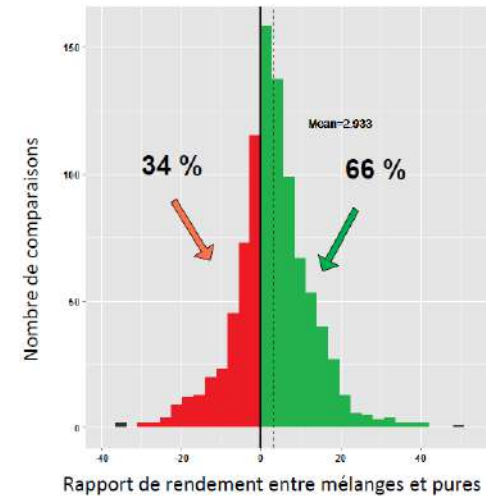
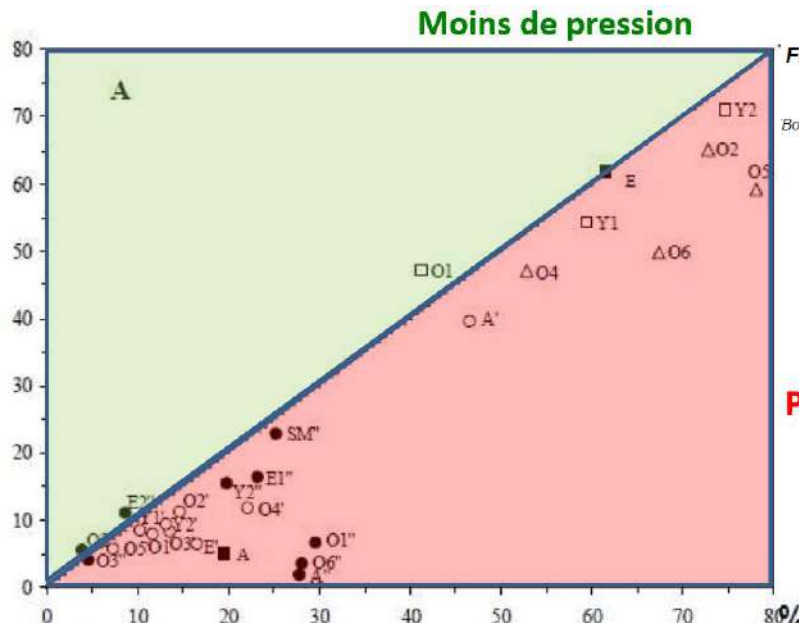


Fig 1 : Rendement des mélanges par rapport à la moyenne de leurs composantes

Borg, Lecarpentier et al. Synthèse de 705 observations issues de 35 études



Association de couvert végétal

Diminuer la pression des ravageurs



*Mais
trèfle
Blanc/Alexandrie*

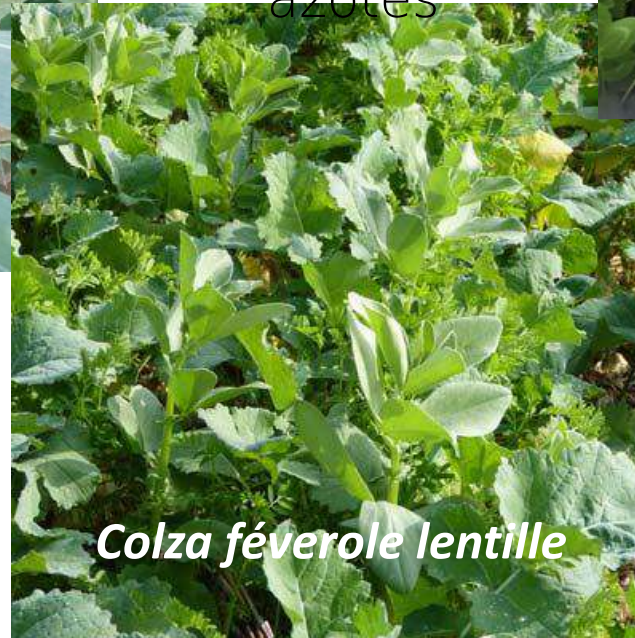
Couverture
des sols
estivale

Gestion des
reliquats
azotés



*Blé dur
Trèfle violet*

Restitution
d'azotés en
sortie
d'hiver



Colza féverole lentille

Limiter les
levées
d'adventices



Rencontres
Alternatives
Phytos

Association d'espèce

Blé tendre / Féverole
Orge / Pois
Triticale / Lin
Avoine/Féverole
Avoine / Vesce / Pois
Colza / Féverole
Lentille / Blé Tendre
Lentille / Cameline
Soja / Sarrasin

...

Témoignage de Loïc VIGUIER, Doctorant, thèse CIFRE, Qualisol, sur l'association d'espèces :



RENCONTRES PARTICIPATIVES
LÉGUMINEUSES Grand Sud
Savoirs - Pratiques - Nouvelles perspectives
28/09/2016 - Lycée Charlemagne, Carcassonne



Thèse cofinancé par Qualisol et l'INRA sur cette association blé-lentille en agriculture biologique (2015-2018)

Vidéo réalisée par le service multimédia de Midi Libre



Diversité des paysages

Haie



Arbre isolé



Bande végétale



fossé



Couverts végétaux



Merci !



• Les BIOS du Gers •
Le Groupement des Agriculteurs
Biologiques et Biodynamiques



Rencontres
Alternatives
Phytos



RENCONTRES ALTERNATIVES PHYTOS

*OCCITANIE- Grandes cultures Polyculture élevage
Désherbage mixte*

Loïc DOUSSAT – Chambre d'Agriculture de l'Aude
Loic.doussat@aude.chambagri.fr



**Rencontres
Alternatives
Phytos**

18 décembre 2019

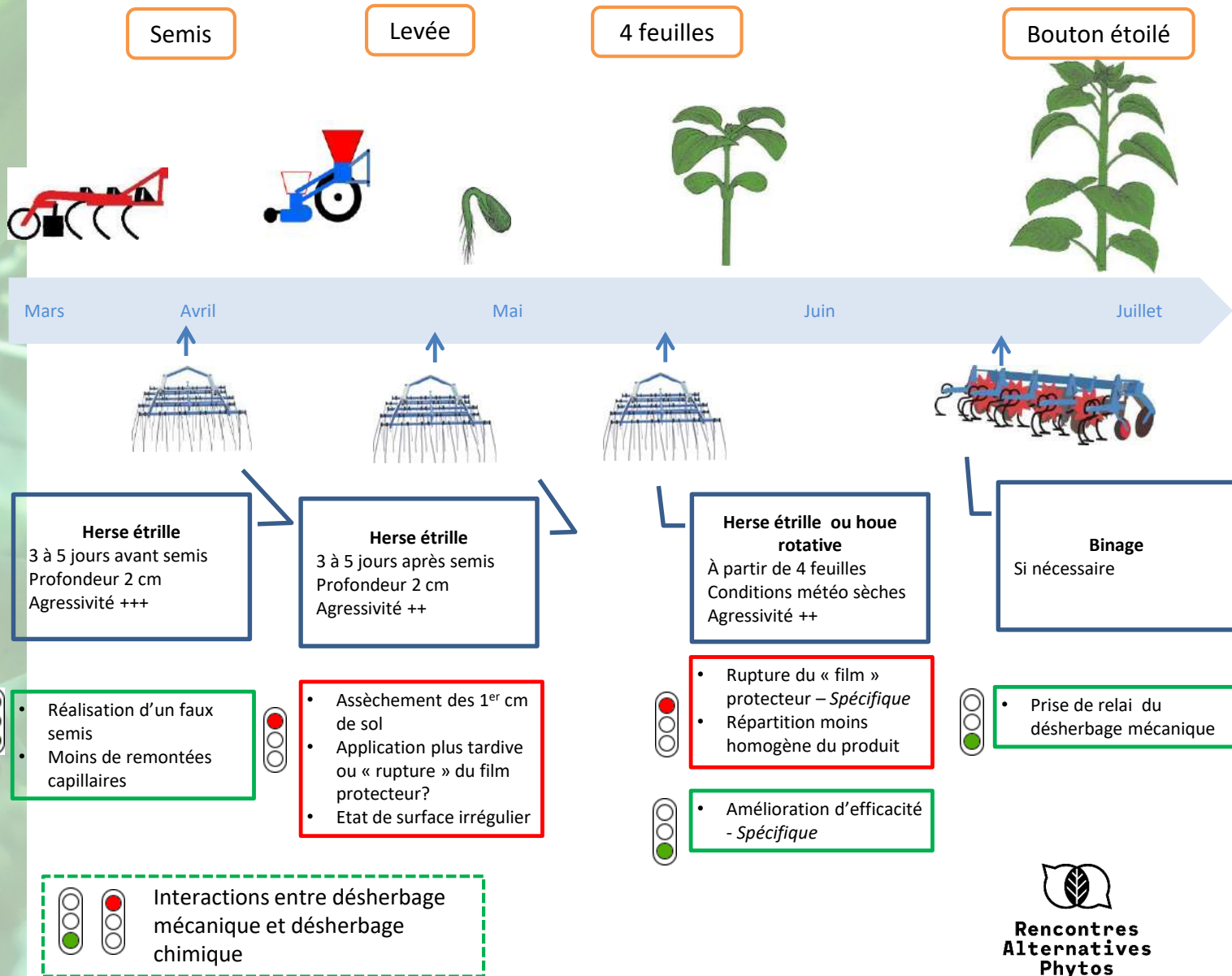
Contexte

Quels sont les interactions entre
le désherbage mécanique et
le désherbage chimique racinaire

- Quel impact d'une incorporation précoce sur l'efficacité des produits racinaires? (perte, ou gain d'efficacité en conditions sèches)
- Quelle efficacité des stratégies de désherbage alliant mécanique et chimique?
- Prise de relai du binage : une réalité?
- Approche économique de la gestion de la flore : moyens investis, résultats obtenus
- Approche gestion du travail : passer certaines parcelles en tout mécanique, et réserver le chimique pour les parcelles problématiques
- Volonté de ne pas utiliser de S-Métolachlor (problématique bassin versant Fresquel)



Stratégie désherbage mécanique



Stratégies de désherbage mixte























Efficacité à dose homologuée <i>Sauf Prowl 400 (2L/ha)</i>	Panic FM	Sétaire	Morelle	Chénopode	Xanthium
Racer ME	Red	Red	Green	Green	Red
Challenge 600	Données insuffisantes	Yellow	Red	Green	Red
Cline	Données insuffisantes	Yellow	Green	Light Brown	Red
Novall	Données insuffisantes	Light Brown	Light Brown	Yellow	Red
Prowl 400	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Red
Atic Aqua	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Red
Mercantor Gold	Dark Green	Green	Yellow	Yellow	Red



Recherche de référence locale



Stratégies de désherbage mixte

							
Désherbage mécanique							
Produit sélectif	localisé						
	plein						
Sélectivité de position	localisé						
	plein						
film	localisé						
	plein						
foliaire	localisé						
	plein						





RENCONTRES ALTERNATIVES PHYTOS

*OCCITANIE- Grandes cultures Polyculture élevage
L'Herbisemis*

Brice CORREGÉ- Chambre d'Agriculture de l'haute Garonne
brice.correge@haute-garonne.chambagri.fr



L'herbiseemis en quelques mots...

Réalisation en un passage du semis et du désherbage de pré-levée (localisé sur le rang) pour les plantes sarclées.

Motivations de l'agriculteur:

- Gain de temps lors du semis...
- Envie de réduire l'utilisation des produits phytosanitaires
- Chloroacétamides (S-Metolachlore...) fréquemment détectés dans les eaux de surfaces
- Réduire la présence des ces molécules dans l'eau tout en pérennisant leur utilisation



Montage d'un Herbisemis

Cuve avec filtre d'aspiration

et cuve lave main (avant/sur semoir).

- 1 cuve de 600 litres
- 2*200 l en 4 rangs
- 2*300 l en 6 rangs

Régulation. Bloc filtre, débit mètre, manomètres, 1 capteur de vitesse fixé sur l'arbre d'entraînement du semoir. 1 capteur de coupure automatique assure le dosage/ha via circuit fermé (aspiration, refoulement, agitation).

Côût
environ
1500 à
4000 €

Console en cabine. Fonction DPAE.



Pompe électrique. Débit 30 l/min. Pression entre 1 et bars (obtention de gouttes de gros diamètre pour limiter la dérive).


Pulvérisation. Une sortie/buse/rang. Buses placées à l'arrière des roues plombeuses (18 cm du sol). Les buses ont des angles de jet de 80 à 100°.



Rencontres
Alternatives
Phytos



Témoignage de Ghislain PERDRIEUX, CA 81, sur l'utilisation de l'herbisemis :



18-12-2019

Vidéo réalisée par La Chambre D'agriculture du Tarn

Avantages et inconvénients de la technique

Avantages

Environnementaux et techniques:

- 2/3 d'herbicides en moins,
- Bonne efficacité (sol frais),
- Peu de dérive même en conditions venteuses,
- Pas de soucis liés aux fenêtres météo.

Economiques:

- Diminution de 30% du coût,
- Un seul passage semis + herbicides

Pratiques:

- Adaptable (tracteurs, semoirs),
- Vitesse de semis inchangée,
- Réglages de débit faciles.

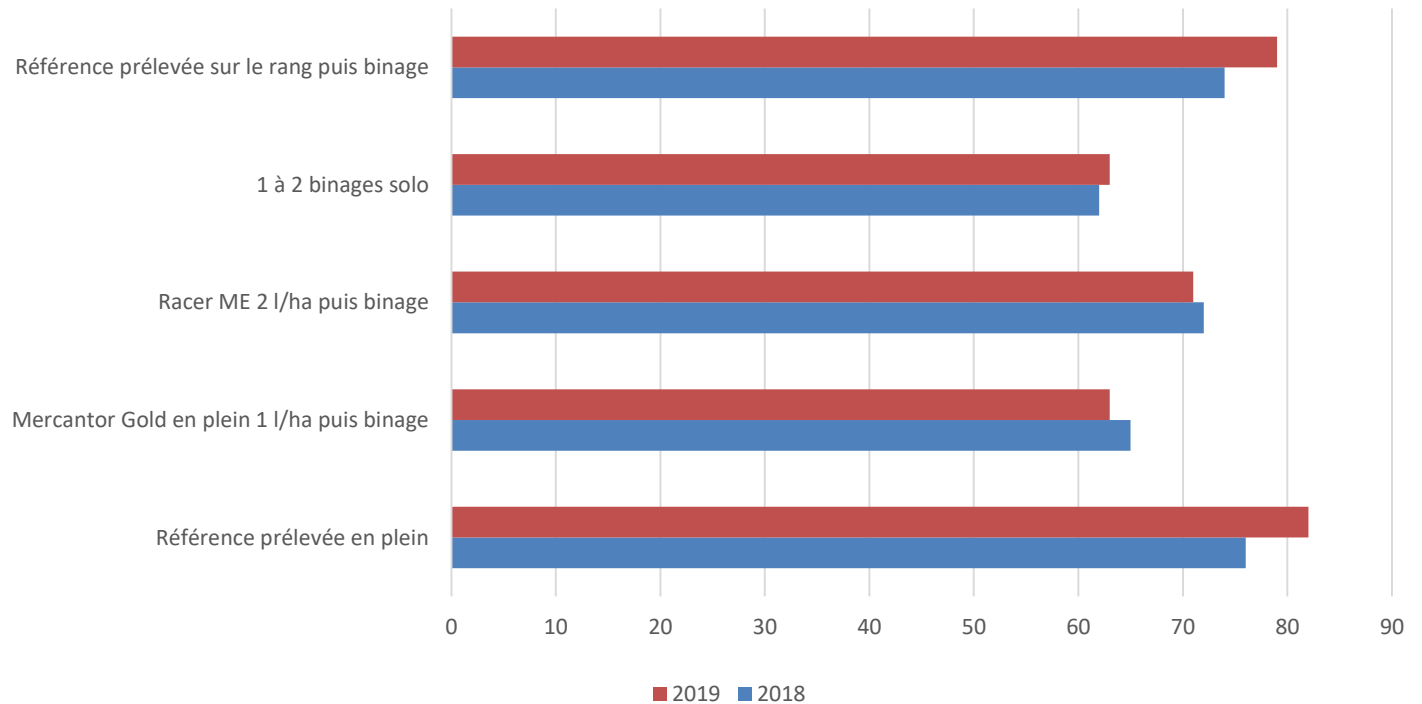
Inconvénients

- Adaptation de la cuve sur le semoir si présence de fertilisateurs ou sur le tracteur,
- Efficacité de l'herbicide sur dicots difficiles (liserons, lampourdes) ou en situation de sol très sec,
- Réglage de la hauteur de pulvérisation à adapter aux situations de semis (travail du chasse mottes),
- Coût de l'option DPAE.

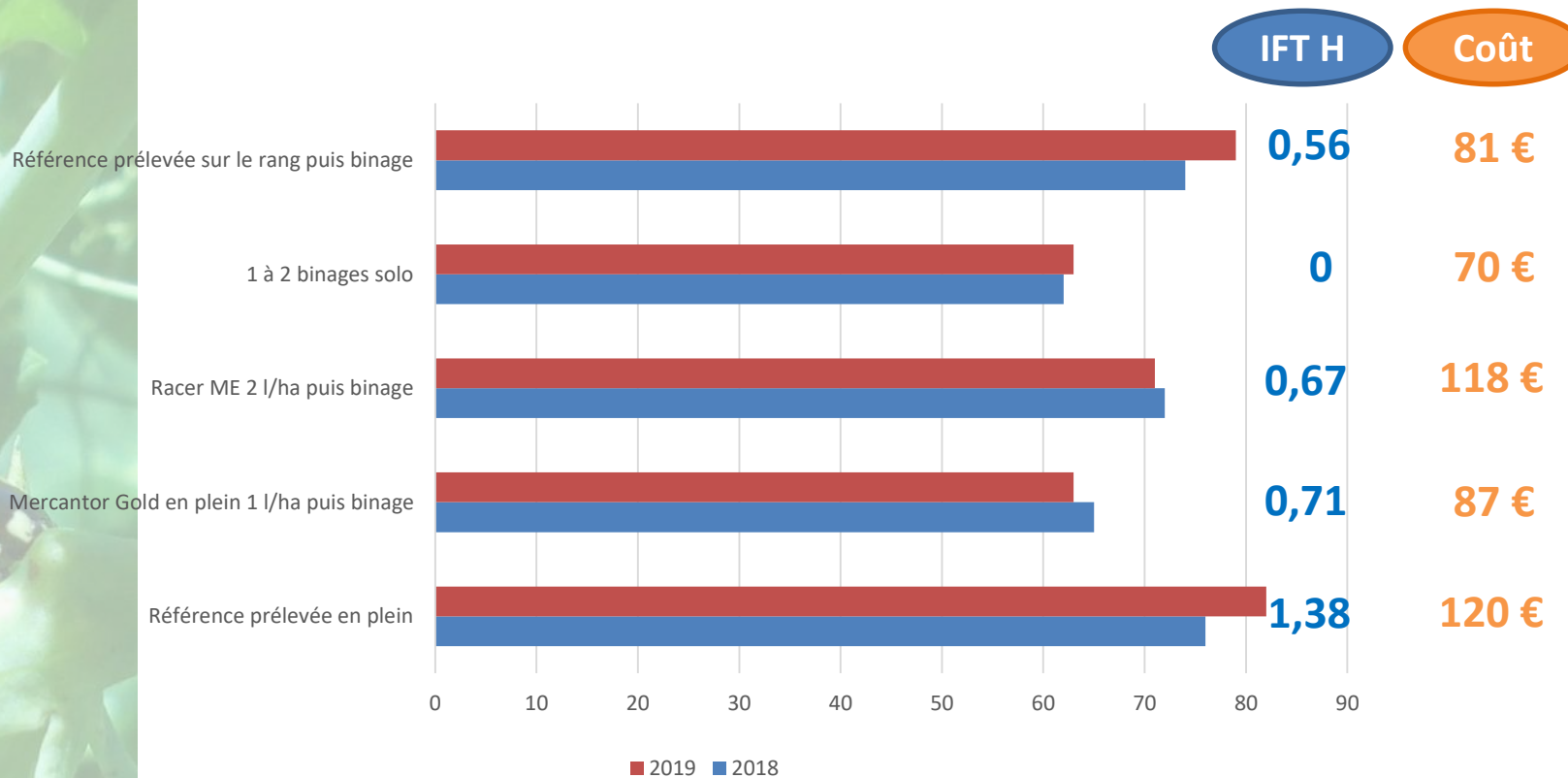


IFT des différentes stratégies

Comparatif des différentes stratégies



Coût des différentes stratégies/IFT





RENCONTRES ALTERNATIVES PHYTOS

*OCCITANIE- Grandes cultures Polyculture élevage
Le désherbage mécanique*

Loïc LABIDALLE – Les BIOS du Gers
elevage@gabb32.org



Gestion de l'enherbement par désherbage mécanique:

Désherbage mécanique:

- Herse Etrille (p 86)
- Houe rotative (p 87)
- Bineuse (p 88)

Détails techniques dans votre recueil DEPHY !

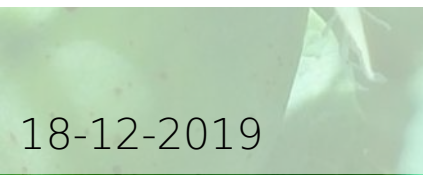
The collage consists of three main technical sheets:

- Houe rotative:** Describes a rotary hoe with a 100 cm width and 10 cm depth. It lists strong weeds like *Chenopodium album* and *Chenopodium poliflorum*, and weak weeds like *Chenopodium album* and *Chenopodium poliflorum*. It notes it is most effective in the presence of a soil crust.
- Herse étrille:** Describes a harrow with a 100 cm width and 10 cm depth. It lists strong weeds like *Chenopodium album* and *Chenopodium poliflorum*, and weak weeds like *Chenopodium album* and *Chenopodium poliflorum*. It notes it is most effective in the presence of a soil crust.
- Bineuse:** Describes a cultivator with a 100 cm width and 10 cm depth. It lists strong weeds like *Chenopodium album* and *Chenopodium poliflorum*, and weak weeds like *Chenopodium album* and *Chenopodium poliflorum*. It notes it is most effective in the presence of a soil crust.





Témoignage de Robert Melix, agriculteur réseau DEPHY, sur l'utilisation de l'écimeuse :



Vidéo réalisée par La Chambre Régionale D'agriculture d'Occitanie



Rencontres
Alternatives
Phytos

Gestion de l'enherbement mais pas que... Impact agronomique!

Houe – Herse étrille – Bineuse:

- Casse la croute de battance, oxygène le sol.
- Réchauffement du sol par action mécanique, accélération de la minéralisation.



Rencontres
Alternatives
Phytos

Gestion de l'enherbement mais pas que... Impact sur l'eau:

« 1 binage = 2 arrosages !! »

- Améliorer l'infiltration de l'eau dans le sol et donc moins de perte par lessivages
- Diminuer la concurrence adventices et donc améliorer la disponibilité de l'eau pour la culture



Gestion de l'enherbement mais pas que... Ils l'ont observé!

Effet protection ravageur? (Houe rotative – Herse étrille).

Passage à l'aveugle post semis:

Permet de recouvrir légèrement la ligne de semis et de masquer les premiers germes à la levée de la culture. Gain d'un à deux jours de pousse avant que les oiseaux n'aillent dans la parcelle.

« Sur mes semis de tournesol de cette année, avoir passé la herse étrille très superficiellement a permis de masquer le rang. Cela paraît anodin mais je pense que les premiers germes ont gagné 1 ou 2 jours de pousse avant que les oiseaux ne le remarque et cela a certainement retardé les attaques donc diminué les dégâts »

Semis de légumineuses fourragères sous céréales!



Objectifs: Sécuriser la mise en place de prairies de légumineuses, avoir un sol couvert en été après récolte, mettre en place un couvert annuel...

Période de semis: mi-février/Fin Mars – Dernier passage mécanique!

Choix du couvert à implanter (TB, TV, luzerne...) selon objectif du producteur

Points forts: Implantation rapide et peu coûteuse



Rencontres
Alternatives
Phytos



RENCONTRES ALTERNATIVES PHYTOS

*OCCITANIE- Grandes cultures Polyculture élevage
Pulvérisation à bas volume*

Pierre-Henri GUIRAL – Coopérative Qualisol
ph.guiral@qualisol.fr



**Rencontres
Alternatives
Phytos**

18 décembre 2019

La certification HVE : un objectif du Réseau DEPHY de Qualisol

- Réseau Fermes DEPHY Qualisol : 12 exploitations en Grandes cultures dont 2 en AB
- HVE inscrit comme objectif dans le réengagement en 2016
- 5 exploitations du réseau DEPHY seront certifiées en mars 2020



La certification Haute Valeur Environnementale



- Issue du Grenelle de l'environnement de 2008.
- 3 différents niveaux d'exigences, le 3^{ème} étant considéré de « haute valeur environnementale »
- Démarche reconnue et valorisée : « Haute valeur environnementale ». Label HVE.

OPTION A

NIVEAU 3

BIODIVERSITÉ
STRATÉGIE PHYTOSANITAIRE
GESTION DE LA FERTILISATION
GESTION DE L'IRRIGATION

OPTION B

NIVEAU 3

POIDS DES INTRANTS
DANS LE CHIFFRE D'AFFAIRES $\leq 30\%$
PART DE LA SURFACE AGRICOLE UTILE
EN INFRASTRUCTURES AGROÉCOLOGIQUES $\geq 10\%$



Le technique du bas volume

Objectif : réduire l'Indice de Fréquence de Traitement (IFT)

Pratique 1 : Le glyphosate en bas volume

Graminées (3 f) avant semis : 0,5 L de Glyphosate (480g/l) + 0,3 KG de sulfate

IFT : 0,1



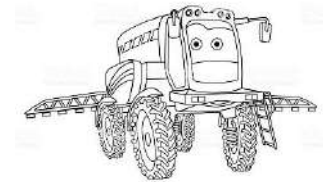
50 L

Mini 80 % d'humidité



Tôt le matin

(en fonction du %
d'hygrométrie)



8 – 9 km/h ; 2 bars
Buses à pastille de
calibrage



Rencontres
Alternatives
Phytos

Le technique du bas volume

Pratique 2 : Les herbicides à action systémique (sulfo, imazamox) en bas volume

- 0,6 L de Kalenkoa + 0,3 Kg sulfate + 1 L Huile

IFT : 0,6

- 0,4 L de Pulsar + 0,3 Kg de sulfate + 1 L Huile

IFT : 0,32



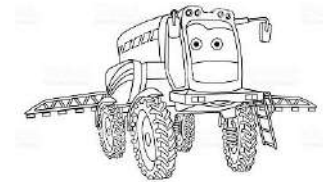
50 L

Mini 80 % d'humidité



Tôt le matin

(en fonction du %
d'hygrométrie)



8 – 9 km/h ; 2 bars
Buses à pastille de
calibrage ou fentes
classiques



Rencontres
Alternatives
Phytos

Exemple d'itinéraire intégrant le bas volume

TOURNESOL CL

ITK Classique

ATIC AQUA à 1,5 l/ha
+
Challenge 600 à 1,5 l/ha

Herbicide
Pulsar 40 à 1,25 l/ha
(huile + sulfate)

ITK « HVE »

1

Herbicide
MERCANTOR GOLD
à 1 l/ha

Herbicide en bas volume
Pulsar 40 à 0,4 l/ha
(huile + sulfate)

Herbicide en bas volume
Pulsar 40 à 0,4 l/ha
(huile + sulfate)

2

Herbi-semis
MERCANTOR GOLD
à 1 l/ha

Herbicide en bas volume
Pulsar 40 à 0,5 l/ha
(Huile + sulfate)

Binage

IFT	1,95	1,34	0,76
IRSA	1 805	493	310
IRTE	805	571	332
Coût (€/ha)	150 €	89 €	68 €

Les indicateurs de risques IRSA et IRTE

- Indicateurs développés par l'Institut Agronomique Méditerranéen de Montpellier
- Indicateurs complémentaires à l'IFT

IRSA

Indicateur de Risque sur la Santé de l'Applicateur

L'IRSA tient compte :

- de la toxicité chronique et aiguë des matières actives composant le produit,
- de leur persistance dans les tissus vivants,
- de leur concentration dans le produit,
- de la dose de produit appliquée,
- de la formulation du produit.

IRTE

Indicateur de Risque de Toxicité sur l'Environnement

L'IRTE tient compte :

- des impacts écotoxicologiques des matières actives sur les organismes vivants non cibles,
- des comportements physico-chimiques des matières actives dans le milieu,
- de la concentration des matières actives dans le produit et de la dose appliquée.



Merci !



• Les BIOS du Gers •
Le Groupement des Agriculteurs
Biologiques et Biodynamiques



Rencontres
Alternatives
Phytos



RENCONTRES ALTERNATIVES PHYTOS

*OCCITANIE- Grandes cultures Polyculture élevage
Gestion des adventices en interculture*

Pierre-Henri GUIRAL – Coopérative Qualisol
ph.guiral@qualisol.fr



**Rencontres
Alternatives
Phytos**

18 décembre 2019

Gestion des Chardons et Chiendent en sol nu : comparatif mécanique / chimique

Analyse réalisée par Joël COUREAU (Atelier 1) dans le cadre d'une MAET réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires.

Objectif de la MAET :

- Moins 40 % les herbicides
- Moins 50 % les hors-herbicides

Itinéraire 1 :

Labour +
Glyphosate

Itinéraire 2 :

Exclusivement
mécanique



Rencontres
Alternatives
Phytos

Gestion des Chardons et Chiendent en sol nu : comparatif mécanique / chimique

Itinéraire 1 :

- Traitement Glyphosate à 5 L/ha
- Labour à l'automne

Itinéraire 2 : exclusivement mécanique

Plusieurs passages d'outils à dents successifs répétés durant l'été et l'automne :

- Chisel 10-15 cm de profondeurs
- Vibroflex passé en croix
- Chisel à 25 cm de profondeurs (septembre)
- Décompacteur à 35 cm

Des passages de plus en plus profonds pour sectionner les pivots des chardons.



Gestion des Chardons et Chiendent en sol nu : comparatif mécanique / chimique

Tableau comparatif des temps et coûts :

Stratégie mécanique		
	Temps de passage (min/ha)	Coût (€/ha ¹)
Chisel (3,5m)	40	26
Cultivateur (4,5m)	20	14,5
Chisel (3,5m)	20	15
Décompacteur (2,5m)	65	34
Total	145	89,5
Stratégie avec glyphosate		
	Temps de passage (min/ha)	Coût (€/ha ¹)
Glyphosate (5 l/ha)	10	54
Labour (5 corps)	75	50,5
Total	85	104,5



Gestion des Chardons et Chiendent en sol nu : comparatif mécanique / chimique

En Conclusion :

La gestion des vivaces en interculture sans glyphosate nécessite plusieurs passages d'outils successifs courant de l'été et l'automne.

Efficacité partielle à répéter sur plusieurs années et à penser dans une stratégie globale au niveau de la rotation.

Les outils et la profondeur de travail doivent être adaptés à l'adventice.



**Rencontres
Alternatives
Phytos**

Gestion des Chardons et Chiendent en sol nu : comparatif mécanique / chimique



Intérêts

- Diminution des charges d'intrants
- Bons résultats
- IFT Bas



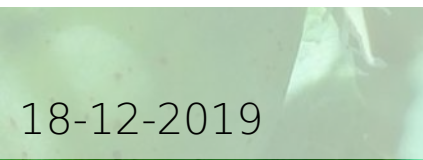
Points de vigilance

- Augmentation du temps de travail par hectare
- Plus de temps d'observation
- Consommation de fuel





Témoignage de Damien CARPENE, agriculteur réseau DEPHY, sur l'utilisation du faux-semis scalpeur :



Vidéo réalisée par La Chambre Régionale D'agriculture d'Occitanie



**Rencontres
Alternatives
Phytos**



RENCONTRES ALTERNATIVES PHYTOS

*OCCITANIE- Grandes cultures Polyculture élevage
Gestion des couvert d'interculture*

Loïc LABIDALLE – Les BIOS du Gers
eleavage@gabb32.org



Rencontres
Alternatives
Phytos

18 décembre 2019

Groupe DEPHY Bios du Gers



● Les BIOS du Gers ●
Le Groupement des Agriculteurs
Biologiques et Biodynamiques



Onze fermes en AB
Conversions 1994 à 2015
Système en secs et en irrigués
Terreforts, boubènes,
alluvions...
TCS / travail profond / Labours




OBJECTIFS:

Améliorer le fonctionnement du sol: Fertilité,
structure, vie du sol, diminution de l'érosion...

Approche systémique des fermes avec un
système viable, diversifié et le plus autonome
possible en intrants.



Rencontres
Alternatives
Phytos



« Cultiver en sans-labour et en bio, c'est possible »

Témoignage de Georges JOYA, agriculteur en AB dans le Gers



Vidéo réalisée par La France Agricole

Gestion de l'interculture avec un couvert végétal implanté:

- Concurrence du CV vis-à-vis des adventices
- Protection physique contre l'érosion, le ruissellement, la battance...
- Amélioration de la structure du sol, infiltration, stockage de l'eau, décompactations...
- Augmentation progressive et/ou entretien du taux de MO, séquestration de Carbone.
- Maintien et/ou augmentation de l'activité biologique
- Et bien d'autres (fixation et recyclage d'éléments nutritifs, réservoir faunistique, stock alimentaire...)



La restitution mécanique des couverts végétaux

L'une des problématique c'est la restitution mécanique des CV tout en prenant en compte les difficultés suivantes:

Période de restitution? Quel matériel utilisé?

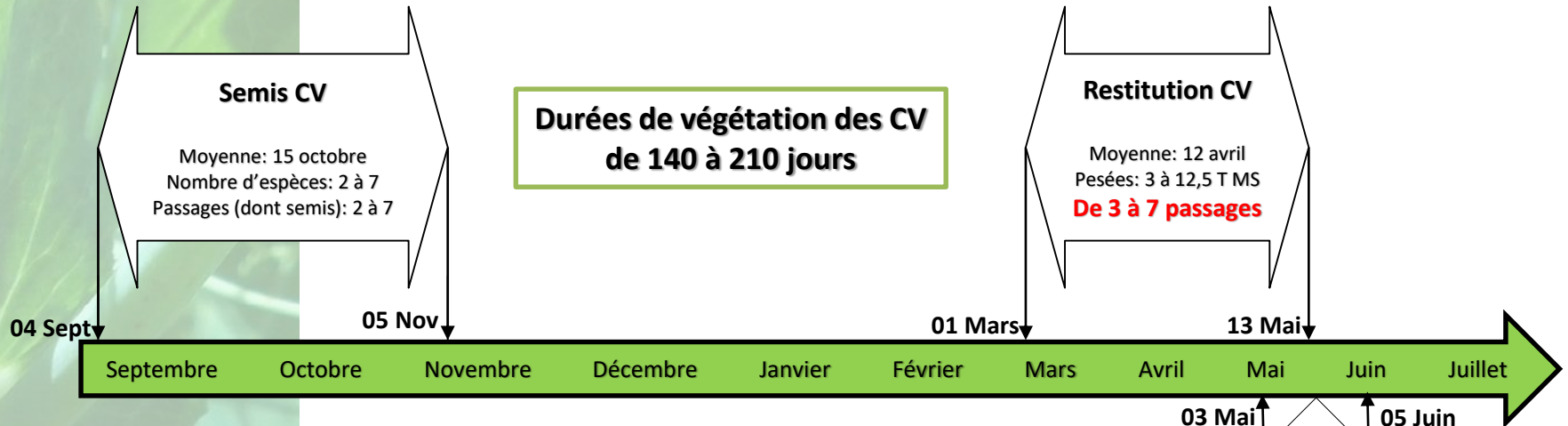
→ Gestion de l'eau

→ Gestion des résidus pour la préparation du lit de semence et pour le désherbage

→ Gestion du salissement du couvert

→ Limiter le nombre de passages et la consommation de carburants!

Diaporama des pratiques du groupe:



Semis Cultures
Moyenne: 15 mai
Intervalle Restitution/semis moyen = 33 jours

Tournesol, Soja, Maïs...



Rencontres
Alternatives
Phytos

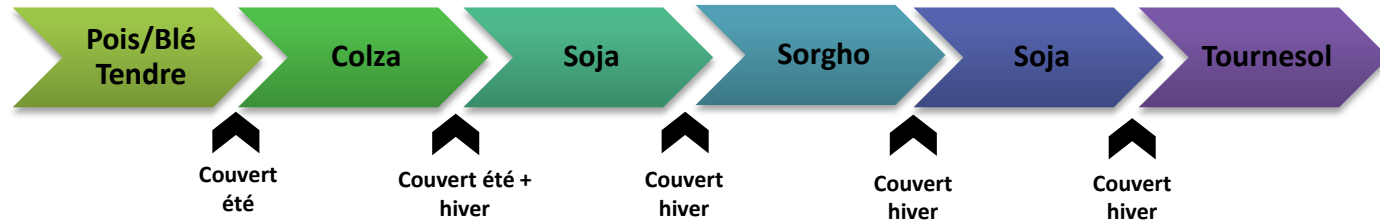
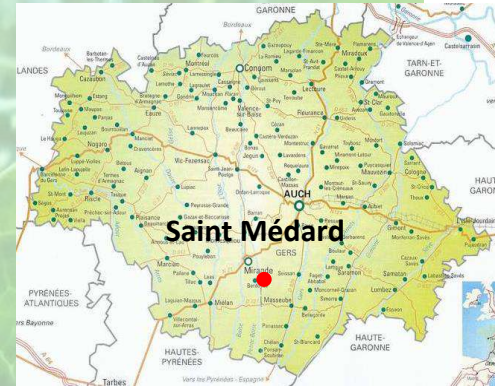
SCEA DU LABAT : Tournesol non irrigué en sols limono-argileux

1/ Présentation de la ferme :

SCEA DU LABAT : 23 Ha SAU, Système TCS en AB (conversion 2010), irrigation sur 85% de la ferme

AGRICULTEUR : Jean-Jacques GARBAY, agriculteur bio depuis 1990

MAIN D'ŒUVRE : 0,25 UTH



PRINCIPAUX OBJECTIFS DE LA FERME :

- Améliorer le potentiel agronomique des sols par la plante dans un système sans intrant
- Diminuer les consommations énergétique de la ferme
- Assurer un revenu dans un système AB sans intrants

2/ La Parcelle :

Sols **limono-argileux profonds irrigables**. Agroforesterie.

Parcelle à très bon potentiel: L'objectif est de continuer à améliorer sa fertilité par l'accumulation de couverts à fortes biomasses. L'irrigation permet de sécuriser un bon potentiel de production de la parcelle en cultures d'étés.

Précédent Soja à 25Qx/Ha de moyenne sur 2018



**Rencontres
Alternatives
Phytos**

Itinéraire technique Tournesol

Int°	Outil	Date	Entrées/Sorties	Quantité	Unités	Débit de chantier (Ha/h)	Conso fuel (l/Ha)
1	Déchaumeur a disque DISCAGRO - 3 m	24-oct.				1,60	5,70
2	Semoir type Ecodyn - 3 m	26-oct.	Fèverole + Vesce + Navette + Phacélie	80 + 20 + 3 + 3	Kg/Ha	1,30	6,70
3	Faucheuse - 5 assiettes	1-mai	Pesées	8	T de MS/Ha	1,60	3,00
4	Déchaumeur a disque DISCAGRO - 3 m	1-mai				1,60	5,70
5	Dechaumeur a ailette Ecodyn - 3 m	12-mai				1,30	6,70
6	Cultivateur - Dents vibrantes - 4 m	22-mai				2,40	3,60
7	Vibroculteur - Deux rouleaux - 3 m	30-mai				3,00	3,50
8	Semoir monograine 7 rangs	31-mai	Semences	75 000	Grains/Ha	1,20	3,00
9	Herse Etrille Rotative - 6 m	12-juin				2,50	2,00
10	Bineuse 7 rangs	20-juin				2,30	3,00
11	Bineuse 7 rangs	20-juillet				2,30	3,00
12	Moiss. Batteuse - ETA	8-oct.	Grain	25	Qx/Ha	2,50	15,00

Semis du couvert



Semis du couvert en **2 passages** dans la semaine suivant la récolte du soja.

Profondeur de travail moyenne: **5 cm**



Choix du couvert ?

- Couvert avec majoritairement des **légumineuses** pour augmenter la fixation d’N
- Diversité pour **améliorer** la couverture du sol et avoir une **répartition racinaire**
- Pas de Graminées** car tiges fibreuses plus difficile à restituer au printemps



Rencontres
Alternatives
Phytos

Restitution couvert → Semis Tournesol



Faucheuse le 01/05/2019



06/05/2019, 6 jours après
Faucheuse et Discagro

Commentaires restitution :

Les températures à partir de fin avril ont permis une **bonne digestion** du couvert après **incorporation** de ce dernier dans le sol.

Le développement du couvert est **très important** cette année d'où l'utilisation d'une **faucheuse** avant le **déchaumeur**:

Choix d'une faucheuse plutôt qu'un broyeur ?

-**Meilleur** débit de chantier

-**Moins** de consommation de fuel

-Laisse des résidus plus grossiers et **ne crée pas** une couche « *empêchant le sol de respirer* »

Passages de **cultivateur** et **vibroculteur** en faux-semis, profondeur de travail moyenne = **5 cm**

Le Couvert :

Durée de végétation > **180 jours**

Pesée le 1^{er} mai à la restitution = **8 T de MS/Ha**

Peu de graminées dans le couvert donc objectif de couverture atteint



Rencontres
Alternatives
Phytos

Itinéraire en culture et résultats

Gestion de l'enherbement : Pression **PANIC** essentiellement sur la parcelle (4^{ème} année en cultures d'été). Le binage a permis de **bien gérer l'inter-rang** mais il y a eu pas mal de **résistance** sur le rang malgré le passage de **roto-étrille**.

Irrigation : **Pas d'irrigation** sur l'année: Bonne gestion de la concurrence adventice et orages localisés en été ont assuré les besoins de la culture.

Résultats : **25 Qx/Ha** de rendements se moyenne sur les 4 variétés testées.

Main d'œuvre: Environ **6H15/Ha**

Consommation de fuel estimée à un peu plus de **40l/Ha** hors battage.



12/06/2019



11/07/2019
20 jours après 1^{er} binage



26/07/2019



29/08/2019

Satisfaction producteur : « **Très satisfait** car le système **sans intrants** a tout de même assuré une **bonne productivité**, a permis de **dégager une très bonne marge/Ha** et le tout avec des couverts végétaux bien développés ramenant beaucoup de matière organique dans le sol. »



Rencontres
Alternatives
Phytos

18-12-2019



Témoignage de Jean-Michel BARDOU, agriculteur réseau DEPHY, sur l'utilisation de CIMS :



Vidéo réalisée par La Chambre Régionale D'agriculture d'Occitanie



**Rencontres
Alternatives
Phytos**



Merci !



• Les BIOS du Gers •
Le Groupement des Agriculteurs
Biologiques et Biodynamiques



Rencontres
Alternatives
Phytos

Atelier de l'après-midi

14h à 15h atelier au choix :

Atelier 1 : Mettre en place une certification HVE en grandes cultures,

Atelier 3 : Optimisation de la pulvérisation,

Atelier 4 : Agriculture de conservation et baisse des produits phytosanitaires,

15h à 16h atelier au choix :

Atelier 2 : Gérer l'enherbement sur une exploitation en bio en sec, sans labour et avec des couverts végétaux,

Atelier 5 : Reconception du système de culture : une approche globale pour baisser les produits phytosanitaires ,

Atelier 6 : Réduction des phytosanitaires en culture à haute valeur ajoutée (ex. production d'ail sous signes de qualité).





Merci !



Action organisée avec le financement de:

