

CAP SEINE

Rédacteur : Michael TAVERNIER Page 1 17/12/2009
16 Décembre 2009 Réunion BASE

BRETAGNE AGRICULTURE SOL ENVIRONNEMENT

72430 CHANTENAY VILLEDIEU

AGRICULTURE DE CONSERVATION ; 3 PILIERS :

- COUVERTURE PERMANENTE DU SOL
- ROTATION DIVERSIFIÉES
- PLUS DE LABOUR VOIRE QUE SEMIS DIRECT

Qui est BASE ? : Association d'agriculteurs et de techniciens qui promotionne l'agriculture de conservation avec des antennes sur tous les départements du grand ouest et des extensions un peu partout qui essaient en France
200 agriculteurs et techniciens du centre et de l'ouest de la France présents à la journée.

Conférence en salle le matin avec 2 intervenants :

→ **Sarthou véronique**

Entomologiste

Ensaat de Toulouse

Bureau étude agri et environnement

Petite exploitation de 40 ha pour voir ce qui s'y passe

75% de la biodiversité sont présents milieux agri et naturels

pucerons sont les principaux prédateurs (une femelle peut en un mois faire

250 t de descendants heureusement ses ennemis naturels et météo

empêchent une telle croissance ses ennemis d'ailleurs que l'on connaît assez mal)

Si on met sous cloche d'un blé on obtient une croissance de la population de pucerons lorsque :

Impossibilité aux auxiliaires rampants : + 55%

Impossibilité aux auxiliaires aériens : 80%

si on enlève les spécialisés +600%

31% des pertes mondiales due aux insectes

soit la moitié des pertes due aux bio agresseurs (maladies, adventices, insectes)

réduction produits phytos :

- dues aux résistances d'une part

problèmes de santé

220000 décès due emploi phytos dans le monde (d'où viennent ces chiffres

OMS ? NATION UNIES pas d'info..sur la source)

-100% des eaux superficielles contaminées

-législation plan éco phytos 2018

intérêt de la biodiversité :

La stabilité d'un éco système augmente avec la diversité des espèces

plus on a de la diversité plus c'est productif en ms

augmente avec la diversité des caractéristiques intrinsèques des espèces de

voire parcelle cultivée (légumineuses, crucifères, graminées)

Une étude américaine en 2000 a tenté de chiffrer les apports de la

biodiversité :

-recyclage MO : 760 MDE

-pollinisation : 153 md

-séquestration du CO : 135 mde etc

agriculture moderne a induit baisse de la biodiversité

agro écosystème perturbe les habitats, les proies : déclin de la biodiversité

certaines secteurs manquent d'auxiliaires

d'autres commencent à avoir des difficultés pour dégrader de la paille qui se stocke en surface...

les différents types de biodiversité :

patrimoniale banale en voie de disparition

biodiversité active : plantes cultivées et parents

biodiversité productive

biodiversité ressource

biodiversité destructrice

«3 derniers représentent agro bio diversité »

objectifs de l'agriculteur :

limiter au max de la biodiversité destructrice

lutte biologique par la conservation des habitats de la bio ressource

LA BIODIVERSITE RESSOURCE :

des décomposeurs : vers de terre, champignons et bactéries

améliore la biodisponibilité en éléments minéraux et la porosité du sol

les mycorhizes se branchent sur les plantes car solubilise des éléments minéraux

toutes les plantes cultivées sont mycorhizé sauf crucifères

les pollinisateurs : des micro guêpe aux bourdons

régimes alimentaires variables : spécifiques ou généralistes coléoptères

syrphes, diptères etc....

abeilles domestiques et sauvages ont besoin de fleurs

les syrphes favorisent les graines par fruit

les abeilles les fruits par plante

les auxiliaires :

les prédateurs

En général plus gros que leur proie des spécialistes ou des généraliste

plusieurs proies pour nourrir un individu : des rampants et quelques volants

-la coccinelle à sept points 700 à 800 pucerons une seule génération par an

larve consomment les adultes peu

-les syrphes diptères : les adultes sont floricoles et les larves sont prédatrices

la femelle pond en fonction de la taille des colonies de pucerons

avantage de cette espèce : plusieurs générations par an

-la chrysope mouche aux yeux d'or

larve chenilles pucerons etc.

plusieurs générations par an

- les carabes

coléoptères : rampant favorisé en sd 75 m possibilité de déplacement par nuit dans un labour

gros mangeurs limaces tipules voire de puceron

agonum dorsale inféodé aux pucerons

en sd se réfugie dans les résidus sinon reste dans les bordure de champs

à noter les carabes préfèrent manger des limaces sèches ce qui entraîne forte mortalité après application Antilimaces

-les punaises

-oiseaux : mésanges insectivores cherchent des larves et oeufs sur les troncs pendant l'hiver (ne pas les nourrir sinon deviennent « paresseuses »)

-chauve souris gros consommateurs de papillons (pourquoi pas nichoir à chauve souris)

-une limace testacèle dans le sol ivoire marbrée toutes petite qui mange d'autres limaces sont cannibales et des nématodes

--grenouilles crapauds pas sélectifs

araignées non sélectifs : araignée à toile et d'autres aux sols beaucoup y reste quand SD

-certains acariens aussi

LES PARASITOÏDES :

- les micros hyménoptères

petit pond à l'intérieur de leur proie souvent des guêpes

puceron qui gonflent et qui sont en momie

-trichogramme évidemment

-Des espèces parasitent les larves de méligètes cecidomyes

la plupart des adultes sont floricoles fondamental d'avoir des fleurs proche des parcelles

- bacillus : très spécialisés microscopiques

-champignons émettent des messages pour que l'insecte se mette en hauteur et soit consommé par les oiseaux pour dispersion des spores du champi

-nématodes,

-bactéries

-virus de la granulose

LA LUTTE BIOLOGIQUE PAR CONSERVATION ET GESTION DES HABITATS :

1 réduire la mortalité par les phytos

2 mettre des ressources disponibles pour nourrir les auxiliaires

3 défavoriser les prédateurs

La dynamique des ravageurs est baissée par la diversité...

hypothèse de la ressource sur des flores diversifiées (à vérifier chiffres ???)

Les niveaux d'intervention humaine :

1 parcelle de la culture

2 exploitations agricoles

3 régions agricoles

(à mon avis ne sera efficient qu'à l'échelle de la petite région agricole)

Idéal :

lisière étagée de forêt proche d'une bande enherbée haie fleurie, haie brise vents

bandes enherbées : graminées à touffe 10°C de différence par rapport

température au sol au sein d'une touffe de graminée de fétuque

légumineuses, adventices

bandes culturales extensives pas ou peu d'adventices : favoriser les espèces

messicoles stellaires coquelicots, bleuets très efficaces (??salissement)

bandes florales que l'on sème annuelles bisannuelles puis qui se ressèment seules

cultures pièges :

autour des parcelles couverts végétaux intercalaires RGA/ trèfle les auxiliaires vont être attirées

les cultures intercalées les ravageurs sont très perturbées par les odeurs

concept utilisé par les américains (principe intéressant mais mise en

oeuvre ????)

favoriser la flore autochtone coquelicots bleuets ombellifères (à voir conséquences sur salissement dans colza bleuet très difficile à détruire par exemple ...)

noisetier héberge des pucerons qui ne vont pas sur les cultures sorte de nurseries pour auxiliaires

nectaires extra floraux notamment sur féveroles et pois

les véroniques attirent les auxiliaires car toujours quelques fleurs

assolement diversifié sur l'exploitation, la région naturelle

semis précoces attirent les pucerons qui entraînent des augmentations de

auxiliaires qui vont contrôler les infestations du printemps (zones tampons pouponnières à auxiliaires)

agroforesterie

association de cultures méteil

blé/pois féverole mélange peut être trié par la coopérative ??? (hum c'est beau l'utopie)

perturbe insectes et maladies

durée de végétation homogène difficile à mettre en oeuvre

mélange de variété ??? (l'intervenante a pris pour exemple l'Allemagne de l'Est qui utilisait cette technique en orge de printemps avant la chute du mur où les malteurs de l'Ouest allaient chercher pour leur qualitéJamais vu un

malteur qui achetait des variétés pas pures compte tenu de leurs contraintes technologiques...mais bon)

semis direct : sous mulch émettent des odeurs qui perturbent les insectes les limaces sur le colza y reste et ne touchent pas au blé en SD par exemple ce mulch va nourrir aussi les cloportes collemboles carabes si il ne trouve pas de proies

attention !

diversifier pour diversifier peut aussi favoriser des ravageurs des maladies rouilles de céréales (graminées conservant les rouilles jaunes et brunes)

agro systèmes peuvent s'autoréguler si ils sont bien gérés.....

taille optimale :

plutôt la forme que la taille pas plus de 150 à 200m de large et qu'il soit connecté par un maillage au niveau du territoire

ou on peut faire des bandes au sein de la parcelle tous les 150m (couloirs à carabes)

travail du sol :

moins on va en profondeur mieux c'est

- l'impact des ts insecticides reste à estimer sur les auxiliaires

- technologie BT ???? pas de réponses de la part de l'intervenante

→ **GILLES SAUZET**

CETIOM

Région centre

Système de cultures

Objectifs : Réduction des gazs à effet de serre

Fuel et poste azote 65 %

Casdar redusol

Première année 2008_ 2009

CONSTAT : Des rendements qui stagnent dans le Berry

Enherbement (géraniums) et qualité de l'enracinement médiocre

Faible dispo en azote en argilo calcaire

Problèmes aussi sur sortie hiver mise en place difficile de la biomasse

En champagne berrichonne problématique :

30 qx avec 180 à 200u avec 3 passages herbicides (150 E de désherbage) donc une rentabilité mauvaise de cette tête de rotation indispensable dans cette région

en 2009 bonne séquence climatique qui a permis de récupérer en moyenne

Idée : implanter avec le colza des plantes légumineuses en décalé ou même temps

En 2009 /Des essais en bandes faire un tri vérifier la faisabilité

Estimer la nuisance sur le colza ou pas ou les bénéfiques,

Effets indésirables ???

Essais 2009 :

Parcelle avec 40 U de reliquats

n absorbé a 38 U en traditionnel

un grand nombre de colza associé ont bénéficié à l'implantation

compétition positive

notamment lentille

qualité de structure bien meilleure grâce aux légumineuses

sd en bonne structure bons résultats

dans les zones tassées c'est évidemment catastrophique

décompactage sur 15 cm sur un sol tassé les résultats restent très moyen

semis direct OK si la structure est bonne

enherbement en géraniums :

SD moins de dix géraniums au mètre carré !!!

travail du sol 105 géraniums au mètre carré !!!

début juillet déchaumage avec 80 mm pas un géranium de levé pendant l'interculture

au printemps 170 u d azote
les seuls traitements qui dépassent 5kg de biomasse à g4 sont ceux qui ont été associées
parcelles qui sont associées n'ont pas eu de géraniums non plus !!!!
FORT IMPACT
féveroles même cinétique de croissance que apport 14 U au semis
et au final 40 U d'absorbé en plus
en colza seul le CAU 0,5 à 0,6
associés : CAU 0,85 à 0,9
objectif de 6000 siliques il faut 5 kg de croissance seul les associations y arrivent
Les associations avec légumineuses ne sont jamais limitantes
Plus il y a d'espèces différentes plus ça marche
Gesse lentilles
A revoir féveroles trèfle d'Alexandrie
Plantes gélives
Trèfle en couvert permanent
Caméline plantes très concurrentielles attention !
Compétence néfaste en cas de non destruction (cas de la vesce -10qx)
Chasse paille ou une dent pour les semis directs
Intérêt pas de géraniums
Indicateur avec un pénétromètre pour la porosité
En SD sil faut semer précoce 120 à 130 °c avec des levées beaucoup plus étalées
Au lieu de 90 à 100 °c pour du classique
Ces tests vont continuer en essais systèmes :
En limons système classique
Et un sd innovant en enlevant une paille et avec l'introduction d une légumineuse (à mon avis très favorable pas d'effet allopathique des pailles plus les reliquats N)
Ainsi qu'en argilo calcaire
En 2010 le même protocole
Les conditions d'implantation évidemment très différentes
Colza féverole lentilles fourragères semblent aller bien
Les avantages de l'association sont moins éclatants que l'année passée
Colza est très concurrencé par la caméline et nyger
Bonne compétition des légumineuses sur les géraniums encore une fois

→ **Après midi sur le terrain**

Atelier Colza

Essais association légumineuse sur un précédent pois
Beaucoup trop d'azote de disponible
Semis du 18 aout variété EXOCET implanté au strip till
Implantation magnifique mais gros problèmes d'élongation
A noter en adventices seuls demeurent 4 à 5 gaillets
(contrôle possible avec un chrono)
tous les couverts ont gelés sauf présence de lentille dans la première parcelle
Limites de cette expérimentation : comment évaluer l'intérêt de l'association sur le développement du colza compte tenu du reliquat N
Sur le salissement petit effet de ces associations sur la population de gaillets

Atelier Strip till

Présentation par la CUMA du strip till qui sert à l'implantation des maïs et colza du constructeur DURO
(en fait un décompacteur qui précède le semoir monograine et qui ouvre la ligne de semis)
Idée intéressante sur les sols argileux ce passage de strip till est effectué à l'automne avec un semis de féverole sur le futur rang de semis
Deux objectifs :
• éviter que le travail de la dent ne se referme pendant l'hiver en étant

colonisé par les racines de féveroles

• retrouver ces rangs au printemps « jalonnage végétal »

Présentation du nouveau décompacteur qui à mon avis répondra encore mieux aux besoins du strip till avec des dents beaucoup plus fines donc moins « tirant » une profondeur de travail de 10 à 20 cm des éléments comme chasse débris étoile ou disque d'ouverture pour trancher les couverts et éviter les bourrages dus aux débris végétaux

Les premiers essais de la CUMA semblent concluant pour le colza cette année à suivre sur maïs au printemps

Cette technique serait à mon avis à considérer de près dans la gestion de l'érosion dans les limons du pays de Caux en maximisant l'effet de protection du mulch au printemps....

Atelier Désherbage

Jérôme Labreuche d'ARVALIS quant à lui a présenté ses derniers travaux sur l'impact du travail du sol sur la dynamique de levées des adventices...

Même constat sur les Ray-grass dans les céréales que géraniums dans le colza Moins le semoir bouge la surface du sol moins les ray grass sont présents...

A creuser ?

Difficile de remettre en question les herse rotatives et semoir de semis rapides (pronto DC, kuhn speedliner) qui sont désormais majoritaires dans nos plaines aujourd'hui et qui foisonnent la surface du sol de manière très importante ...D'autant plus que ces semoirs sont souvent suivis de belles implantations des cultures semées par ceux-ci...

Atelier Semis présenté par des agris locaux et pratiquant

Démonstration également de destruction d'un couvert « BIOMAX » par roulage au Cambridge qui semble bien fonctionner avec la période gélive qui suit..

Ainsi qu'un matériel « compil » train de quatre bêches roulantes plus rouleau cage avec un résultat qui ma foi est excellent..

Témoignage de différents agriculteurs sur leur réflexions sur le matériel, les modes d'implantations, les rotations ...

Des gens qui remettent tout en question, réfléchissent, expérimentent à leur frais le fruit de leurs réflexions

Un agriculteur a notamment essayé il y a deux ans un mélange colza et phacélie et a récolté 4 qx/HA

Cette année le mélange était à base de plantes gélives (nyger, sarazin) et de légumineuses (féveroles, lentilles) a il a récolté 44 qx sans désherbant...

Cette parcelle a été récolté huit jours après les autres qui ont fait en traditionnel 40 qx .