



L'agriculture de conservation des sols

Christian ROUSSEAU

Agriculteur dans la Marne

Ancien Président-Délégué à l'agriculture VIVESCIA

Président de Rittmo Agroenvironnement

Membre corresp de l'Académie d'Agriculture de France

COLLOQUE ACS AAF 22 JUIN 2022





Mon histoire avec l'agriculture de conservation des sols

COLLOQUE ACS AAF 22 JUIN 2022





Mon histoire avec l'agriculture de conservation des sols

Notre exploitation dans la Marne

- Reprise en 1979 :
 - ✓ 120 ha grandes cultures
 - ✓ 1 ha vignes champagne
- Remembrement en 1994
- Présidence de la coop en 1995
- Reprise 1 exploitation à façon en 1996

Mise en commun matériel

- Création d'une SARL de prestations en 2008 avec un cousin
- En 2022 :
 - ✓ En propre, 3 SCEA : 500 ha et 4 ha vignes
 - ✓ En groupe, SARL : 575 ha et 8 ha vignes
 - ✓ Un projet de méthanisation de 450 Nm³/h avec 3 autres exploitations sur 1100 ha
- Le matériel et la MO sont portés par la SARL de prestation (3 salariés)
- Le matériel viticole appartient à une CUMA
- Tout est conduit en ACS, TCS ou semis direct sous couvert

Mon histoire avec l'agriculture de conservation des sols

Faits marquants

- Remembrement de 1994 / prise de conscience de l'érosion
- Prise de présidence coop en 1995
- Arrêt d'activité des parents

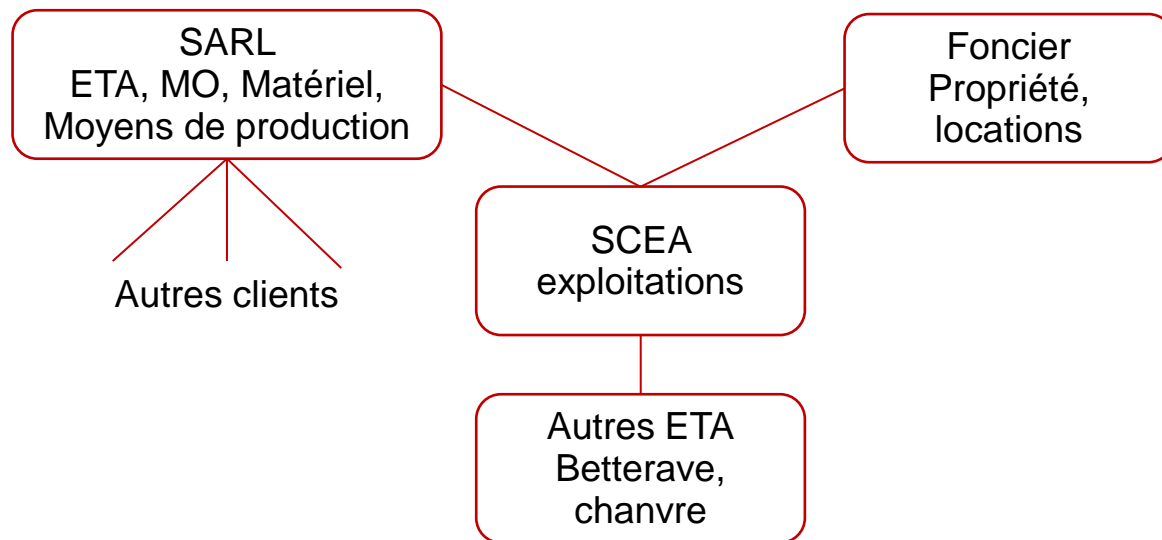
Conséquences

- Arrêt du labour en 1995
- Achat semoir Unidrill et outils pseudo-labour
- Réduction du temps passé en travaux du sol
- Création d'une société de prestations

Mon histoire avec l'agriculture de conservation des sols

Une démarche organisationnelle

Une exploitation agricole dans un environnement source de revenus, mais aussi de satisfactions et d'enrichissement intellectuel.



2022 - Assolement	
Blé	40%
Betterave	8%
Chanvre	8%
Colza	8%
Orge P et H	6%
Pois d'hiver	3%
Luzerne déshy	6%
Cives	14%
Tournesol	4 %

La mise en œuvre de systèmes de cultures innovants a permis de pratiquer l'agriculture de groupe en ACS

- Baisse des charges fixes / connaissance coûts de production
- Sécurisation du travail sur l'exploitation

Mon histoire avec l'agriculture de conservation des sols

Résultats

- Coûts de mécanisation / MO = - 100 € / ha
- Maintien de rendements
- Consommation GNR/ ha = - 40 %
- Erosion supprimée / stabilité structurale ↗
- Matière organique = + 1% en 20 ans
- Meilleure portance pour les machines
- Suppression des ornières et des mouillères
- Recoloration des terres blanches → Effet Albédo
- Augmentation de la masse de vers de terre et activité biologique

Mon histoire avec l'agriculture de conservation des sols

Les enseignements après 25 ans d'arrêt du labour :

- Ne plus lutter contre la nature, mais s'en faire une alliée
- Accepter quelques dégâts visibles de parasites (rongeurs)
- Repenser son système de cultures et ses atouts
 - ✓ Productivité du travail (valeur ajoutée / travailleur) > 100 k€/UTH
 - ✓ Agriculture de groupe → sécurisation du travail
 - ✓ Amélioration de la résilience du système
 - qualité des sols, structure, réserve en eau, érosion
 - régulation naturelle du parasitisme

Risques

- Maîtrise des adventices
- Manque de références techniques et d'encadrement
- Le regard des autres
- Le stress

Coloration de terre
SD vs labour



Coloration de terre
SD vs labour





2) L'agriculture de conservation des sols, pourquoi ?

COLLOQUE ACS AAF 22 JUIN 2022



L'agriculture de conservation des sols, pourquoi ?

Définition

L'agriculture de conservation est une façon de concevoir des systèmes de production qui s'appuient sur les fonctionnalités offertes par les écosystèmes.

Elle les amplifie tout en visant à diminuer les pressions sur l'environnement (GES, limiter recours aux intrants) et à préserver les ressources naturelles (eau, énergie fossile, minéraux).

Il s'agit d'utiliser au maximum la nature comme facteur de production en maintenant ses capacités de renouvellement.

C'est une approche systémique : elle considère l'exploitation dans son ensemble. Les résultats techniques et économiques peuvent être maintenus et augmentés tout en améliorant les performances environnementales.

L'agriculture de conservation des sols, pourquoi ?

Principes

- Un moyen de rendre l'agriculture durable et acceptable pour la société
- Fondée sur une économie circulaire
- Recherche d'autonomie par rapport aux ressources naturelles non-renouvelables
- Fondée sur l'intensification des phénomènes biologiques et de la captation maximale de l'énergie solaire
- Les indicateurs doivent montrer une amélioration des critères sur les 3 piliers du DD
- Un outil de décarbonation de l'atmosphère.

Semis de blé
dans un couvert



L'agriculture de conservation des sols, pourquoi ?

Le sol

- Le sol est à la terre ce que la peau est à l'être humain
- Une usine, dont la matière première est le carbone (MO)

Exemple :

- ✓ 7,5 T de blé = 7,5 T de paille = 6 T de MS
- ✓ La paille contient 40% de C soit 2,4 T de C / ha
- ✓ Il faut 100 unités de N pour transformer 1 T de C / ha en humus stable

- Une usine, dont l'énergie est l'azote
 - ✓ En ACS, on stocke 0,7 à 0,9 T de C / ha / an
 - ✓ Il faut donc apporter 70 à 90 unités de N / an pour constituer la réserve d'humus, en plus des besoins des cultures
 - Intérêt des légumineuses en cultures et inter-cultures
 - Si mélange d'espèces, avec légumineuses $C / N < 20$
- Une capacité de rétention d'eau accrue
- Séquestration du carbone : projet 4 pour 1000

Brassica
Carinata
après
escourgeon







Profil 3D



L'agriculture de conservation des sols, pourquoi ?

La gestion du
risque

Règles :

- Ne pas s'enfermer dans un système extrême (accepter un peu de travail du sol)
- Gérer les compromis, et évaluer les risques
 - ✓ Exemple : SD de Colza si trop de paille et présence limaces
- Eviter les traitements phyto inutiles ou substituables
 - ✓ Exemple : insecticides d'automne
- Attendre que les sols soient bien structurés pour passer au SD
- Avoir un bon environnement technique

L'agriculture de conservation des sols, pourquoi ?

Le bilan

Ce qu'on gagne	Ce qu'on risque
<ul style="list-style-type: none">• Economie de charges, dont fioul / pesticides• Mécanisation / main d'œuvre• Qualité du sol• Structure, CEC, RU• Erosion, Portance• Biodiversité• Vie microbienne / sols vivants• Meso et macrofaune• Economie de GES / 4 pour 1000• Possibilité 3 cultures / 2 ans• Déplafonnement des rendements et de la qualité	<ul style="list-style-type: none">• Changement de paradigme• Conditions du changement non acquises (structure, salissement, environnement et accompagnement technique)• Période de transition compliquée• Adaptation de certaines cultures (pomme de terre, certains légumes)• Le semoir n'est pas l'élément prioritaire• Le regard des autres

Conclusion

Une réponse multifonctionnelle à des enjeux de société

- Croissance des besoins mondiaux en alimentation
- Synergie entre AB et ACS
- Compatibilité entre productivité, qualité et indicateurs environnementaux
- Livraison de services écosystémiques
 - séquestration du carbone dans les sols
 - amélioration de la biodiversité
 - lutte contre l'érosion
- Meilleure résilience face au changement climatique

Un regain d'intérêt pour les agriculteurs

- De plus en plus d'agriculteurs s'intéressent à l'ACS
- Un nouvel attrait pour l'agronomie et la recherche sur les sols (2015, année des sols OCDE)
- Redonner envie d'entreprendre, et fierté pour les agriculteurs

Merci de votre attention

