



GRANDES CULTURES -
POLY-CULTURE ÉLEVAGE

PRATIQUES REMARQUABLES

DU RÉSEAU DEPHY



©CA04

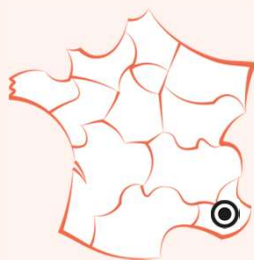
COUVERT VEGETAL DEVANT MAÏS EN SYSTEME TCS EN AGRICULTURE BIOLOGIQUE

Culture cible : Maïs

Bioagresseurs : Adventices

20/10/2020

LE CONTEXTE



Cultures remarquables :

Légumineuses
fourragères, céréales et
oléoprotéagineux

Irrigation :

Oui, obligatoire pour les
couverts

Nom de l'agriculteur :

Marc RICHAUD – Exploitation
Joelle RICHAUD

Département :

Alpes de Haute Provence (04)

SAU : 38 ha

UTH : 2

Élevage : 80 brebis + 8
vaches à l'occasion

Types de sols :

Alluvions argilo-calcaires

Travail du sol :

TCS, semis direct
fréquent, arrêt du labour

Succession de cultures :

Luzerne, blé dur, orge +
vesce, couvert puis maïs

Ferme en zone

AAC :

Non

Autres éléments de contexte :

Exploitation située en
région touristique, vente
directe

La pratique au sein du système de culture :

L'implantation d'un
couvert avant la culture
de printemps est en
cohérence avec les
objectifs du système de
culture en termes de
santé et de fertilité des
sols.

Origine de la pratique et cheminement de l'agriculteur

Suite au constat d'un plafonnement des rendements malgré des apports d'intrants toujours plus élevés, Marc rencontre un pédologue qui lui prodigue quelques conseils sur son sol et son fonctionnement. Une analyse de sol confirme que de grandes quantités de potasse sont bloquées dans ses sols. L'ajout de matière organique permettra de rétablir un certain équilibre.

La passage en bio résulte d'une conviction personnelle sur les effets néfastes des produits phytosanitaires sur la santé et l'environnement. Marc a été accompagné dans sa conversion par un technicien d'Agribio 04.



LA TECHNIQUE

Objectifs

- Apporter de la matière organique
- Favoriser la vie microbologique du sol
- Limiter les phénomènes d'érosion
- Concurrencer les adventices
- Apporter un éventuel complément en fourrage ou pâture pour les ovins
- Minimiser les charges de production
- Diminuer les intrants
- Réduire le travail du sol

Description

Semis d'un couvert végétal diversifié permettant de maximiser les bénéfices pour le sol et la culture dont le relargage d'éléments fertilisants

Irrigation indispensable pour réussir le couvert et produire une biomasse suffisante
Destruction par broyage + rotavator, création d'un mulch, + 2 passages de herse

Semis direct du maïs à 80 000 grains/ha
1 binage

Irrigation à partir du mois de juin à juillet

Récolte en octobre pour un rendement entre 75 et 80 qx/ha

Date de début de mise en œuvre

2012

PRATIQUES REMARQUABLES

Attentes de l'agriculteur

Pour Marc Richaud, convertir son exploitation en agriculture biologique ne devait pas engendrer d'augmentation de charges ni de temps de travail en mécanisation pour gérer l'enherbement de ses cultures.

Connaissant ses sols et leur fonctionnement, il souhaite conserver leur fertilité.

Pour atteindre ces deux objectifs, Marc garde ainsi ses parcelles couvertes le plus de temps possible. Cela permet de maîtriser les adventices sur le long terme, maintenir une bonne fertilité et structuration du sol, maximiser la disponibilité des oligo-éléments et améliorer la vie biologique du sol.



Légende : Couvert composé de seigle, sorgho, féverole, radis, lentille à 200 kg/ha.



AVANTAGES

- Effets bénéfiques sur la structure du sol,
- Meilleure disponibilité des éléments fertilisants pour les plantes,
- Meilleure rétention en eau, et baisse des besoins en irrigation pour la culture,
- Baisse des charges de mécanisation,
- Diminution de l'usage d'intrants.



LIMITES

- Bénéfices fortement liés à la réussite du couvert : importance de l'effet « année climatique »,
- Temps de recherche et de mise au point d'outil adapté à son terrain,
- Grande diversité de cultures sur l'exploitation : représente beaucoup de travail et du temps de recherche de débouchés.

Mise en œuvre et conditions de réussite

Sous climat méditerranéen et dans un contexte de changement climatique, l'irrigation est la clef de la réussite de l'implantation d'un couvert végétal.

En système non irrigué, les exploitants doivent s'adapter aux conditions climatiques et être flexibles sur leurs dates de semis et sur le choix des espèces du couvert.

La technique a pu être améliorée après des années d'essais d'espèces de couvert, et grâce à l'entraide entre agriculteurs impliqués dans l'agriculture de conservation.

Témoignage de l'agriculteur

« Depuis mes changements de pratiques visant à réduire les impacts néfastes du travail du sol et de l'usage des intrants chimiques, j'observe une réelle amélioration sur mes parcelles et sur la biodiversité présente sur l'exploitation. Je ne regrette pas ma conversion en bio, ni l'arrêt du labour ! Ces évolutions sont visibles sur les analyses de sol : le taux de matière organique augmente et les éléments minéraux sont bien plus disponibles pour mes cultures. »

« La luzerne en début de rotation et les couverts m'apportent un complément fourrager diversifié non négligeable pour mon troupeau. En général, je fais pâturer une première fois au printemps, ce qui rend le couvert plus productif. La seconde coupe est rendue au sol par broyage. »

Améliorations ou autres usages envisagés

Maximiser la période de couverture des sols est l'objectif n°1 du système de culture de Marc. La technique idéale serait un couvert permanent, présent comme plante compagne de toutes les cultures de la rotation. Cette méthode est répandue en agriculture de conservation conventionnelle, il lui reste à faire ses preuves en agriculture biologique via des gestions mécaniques des couverts (scalpage par exemple).

Marc est globalement satisfait de son système. Il reste à la recherche d'outils de travail de surface et souhaite limiter le nombre de passages₂ sur ses parcelles, tout en ne laissant plus ses sols nus.

PRATIQUES REMARQUABLES



LES CONSEILS DE L'AGRICULTEUR

« Le sol est certainement le meilleur capital de l'agriculteur. Il faut s'affranchir des mentalités conventionnelles et se faire sa propre expérience.

Réaliser des couverts nécessite peu d'investissement matériel. On a la possibilité de produire sa semence d'année en année. »

i Pour aller plus loin

Groupe Dephy GC Haute Provence :
<https://ecophytopic.fr/dephy/groupe-dephy-gc-cao4>

Couverts végétaux sans herbicides en PACA :
<https://www.bio-provence.org/PEI-Couverts-vegetaux-sans-herbicides-en-PACA-trois-ans-pour-avancer-ensemble>

Zoom sur les méthodes de destruction mécanique du couvert végétal, avant semis direct de maïs.

Un broyage du couvert

Broyer le couvert bien développé facilitera le passage du rotavator. Ce mode de destruction peut être remplacé par un pâturage, mais cela réduira le relargage d'éléments minéraux du couvert.



Un passage de rotavator (ou fraise rotative)

Permet la création d'un mulch de surface en travaillant les 4 à 5 premiers centimètres du sol. Réaliser ce travail en conditions séchantes.



Deux passages de herse rotative

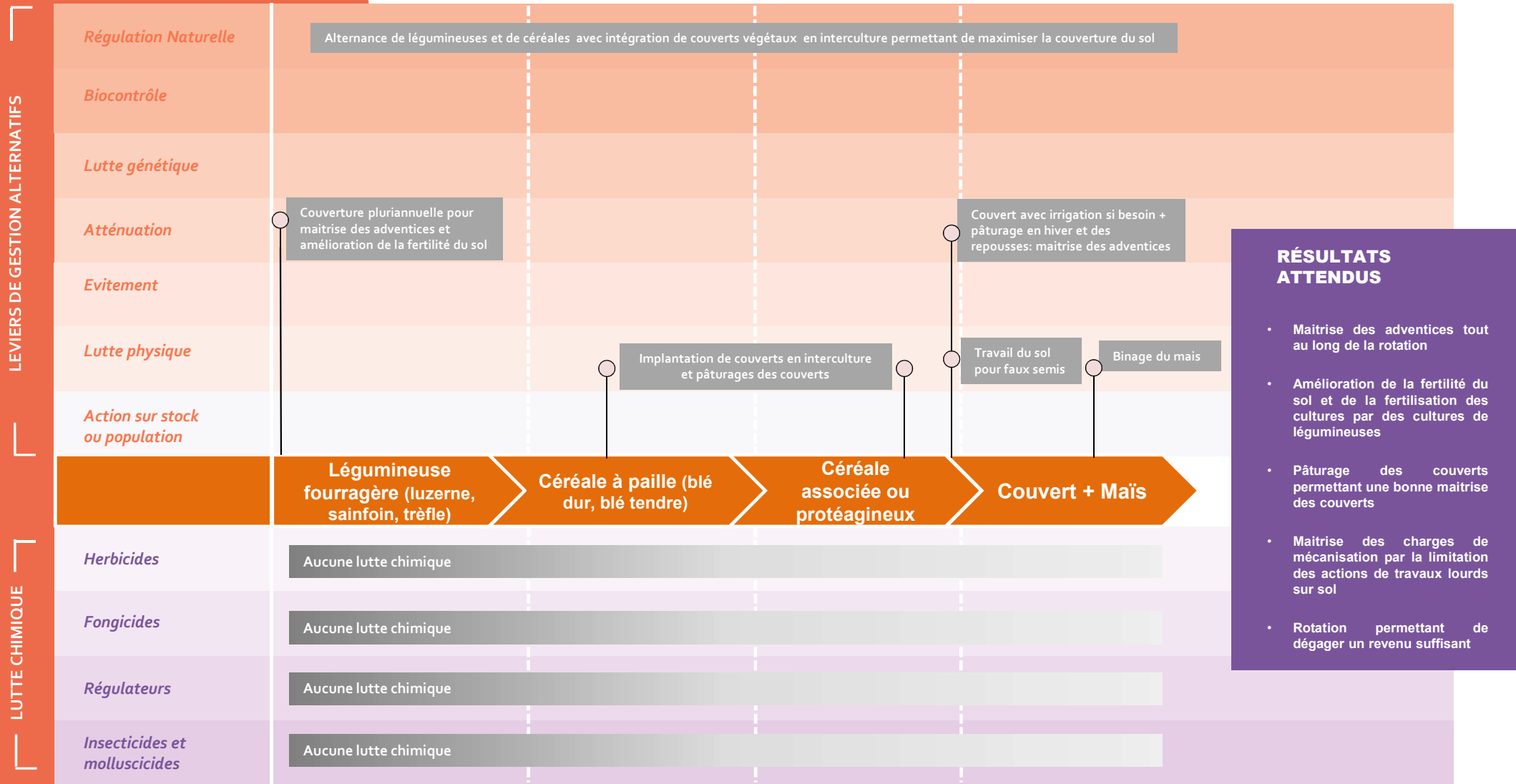
La préparation du lit de semence permet de garder le mulch en surface et assurer 2 faux-semis.



Le nombre de passages varie en fonction des conditions climatiques de l'année et de la biomasse du couvert. 4 à 8 passages d'outils sont nécessaires. Les charges en carburant et de mécanisation restent raisonnables grâce à un travail sur les premiers centimètres du sol.

PRATIQUES REMARQUABLES

LA PRATIQUE AU SEIN DE LA STRATEGIE DE L'AGRICULTEUR



- ### RÉSULTATS ATTENDUS
- Maîtrise des adventices tout au long de la rotation
 - Amélioration de la fertilité du sol et de la fertilisation des cultures par des cultures de légumineuses
 - Pâturage des couverts permettant une bonne maîtrise des couverts
 - Maîtrise des charges de mécanisation par la limitation des actions de travaux lourds sur sol
 - Rotation permettant de dégager un revenu suffisant

COMMENT LIRE CETTE FRISE ?

○ Cibles adventices ○ Cibles ravageurs **N** Ce qui a changé
○ Cibles maladies ○ Cibles multiples Culture Ce qui a été supprimé

..... Non systématique

PRATIQUES REMARQUABLES



Retrouvez d'autres fiches pratiques remarquables et toutes nos productions sur :

www.ecophyto.fr

Action du plan Ecophyto piloté par les ministères en charge de l'agriculture, de l'écologie, de la santé et de la recherche, avec l'appui technique et financier de l'Office français de la biodiversité.

INDICATEURS DE RÉSULTATS

	Niveau de satisfaction/ performance	Commentaires de l'agriculteur
Maîtrise des adventices	😊	Ne pas relever le lit de semences
Maîtrise des ravageurs	😐	Dégâts de sangliers + émergence de taupins
Maîtrise des maladies	😊	Peu de maladies en région méditerranéenne
IFT de la(les) culture(s) concernée(s)	😊	En bio : sans utilisation de phyto de synthèse
IFT du système de culture	😊	En bio sans utilisation de phyto de synthèse
Rendement	😊	Rendement amélioré avec la fertilité du sol
Temps de travail dans la parcelle	😊	Augmenté, mais fierté du travail réalisé
Temps d'observation	😊	Plaisir d'observer l'évolution de ses cultures
Charges de mécanisation	😐	Nombre de passages à limiter mais baisse des coûts de carburants
Marge Semi-nette du Système	😊	Développement de la vente directe
Prise de risque	😊	Couvert en bio à développer !

Niveau de satisfaction de l'agriculteur

😐 Non satisfait 😐 Moyennement satisfait 😊 Satisfait

Ce que retient l'agriculteur

« Il ne faut pas hésiter à modifier ses pratiques dès lors que le système montre des signes de faiblesses : la fertilité de mon sol dans mon cas. Le système agricole global est à faire évoluer vers des pratiques plus résilientes. L'agriculture conventionnelle n'a pas d'avenir environnemental et agronomique.

Pour avoir un système économique viable, il faut diversifier ses cultures et ses débouchés, ainsi que limiter ses charges de production. »



L'AVIS DE L'INGÉNIEUR RÉSEAU DEPHY

Le système de culture de Marc et notamment l'arrêt du labour en bio est très innovant.

Les principaux atouts de son système sont :

- L'accès à l'irrigation qui lui permet de réussir ses couverts sous climat méditerranéen,
- L'élevage ovin valorisant les cultures fourragères présentes dans sa rotation. Ces cultures fourragères structurent le sol et concurrencent les adventices.

D'un point de vue économique, Marc rentabilise ses productions en les valorisant en partie en vente directe. Avec 48 ha il arrive à vivre correctement de son exploitation.

Les innovations agronomiques telles que celle décrite dans la fiche sont rendues possibles grâce aux expérimentations conduites par des organismes techniques agricoles présentes sur le territoire et à l'engagement des agriculteurs vers des pratiques remarquables !

Charlotte PORCHIER

Chambre d'Agriculture des Alpes de Haute Provence

✉ cporchier@ahp.chambagri.fr