

**POURQUOI**

**COMMENT**

# VALORISER LES DÉCHETS VERTS À LA FERME



**UN ATOUT ENVIRONNEMENTAL, AGRONOMIQUE ET ÉCONOMIQUE !**

## LEXIQUE

### DÉCHETS VERTS

Éléments issus de la tonte des pelouses, de la taille de haies et d'arbustes, d'élagages, de débroussaillage et autres pratiques similaires.

### MATIÈRE ORGANIQUE (MO)

Rassemble tout ce qui vit ou a été vivant dans les sols : résidus végétaux et animaux, faune et flore du sol, racines. Elle comprend également toutes les substances sécrétées par les racines, telles que des sucres, des acides organiques, du mucilage et des cellules.

### COMPOSTAGE

Processus de transformation de matières organiques fraîches (fumiers, déchets agricoles, déchets verts...), d'origine végétale et/ou animale, sous l'action de populations microbiennes diversifiées évoluant en milieu aérobie.

### RIPISYLVE

Végétation bordant les milieux aquatiques.

### STRUCTURE DU SOL

Agencement des particules dans le sol. Peut être compacte, aérée, grossière, fine... S'entretient et peut s'améliorer par l'apport régulier de MO, contrairement à la texture (répartition des éléments minéraux du sol selon leur taille).

**LES DÉCHETS VERTS :  
UNE RESSOURCE  
LOCALE À  
VALORISER !**



# UN ATOUT ENVIRONNEMENTAL, AGRONOMIQUE ET ÉCONOMIQUE !

Les déchets verts sont des sources de matière organique, composante essentielle de la fertilité des sols. Ils contribuent donc à leur préservation et à la pérennité de la production alimentaire locale !

## CONSERVATION ET FERTILITÉ DES SOLS : LA MATIÈRE ORGANIQUE

La MO contribue à préserver les sols de l'érosion en favorisant le développement des végétaux et en stabilisant les matériaux des couches de surface. C'est une source d'énergie et de nutriments pour les organismes vivants dans le sol et sa minéralisation permet d'aboutir à sa transformation en éléments simples, assimilables par les plantes.

Le stock de MO présent dans les sols naturels présente un équilibre dynamique entre les apports de débris végétaux et la perte due à leur décomposition. Dans les sols cultivés, la spatialisaton, la spécialisation des productions ainsi que la séparation des cultures et de l'élevage, ont induit en France et en Europe, un renouvellement insuffisant de MO du sol. Il peut donc s'avérer nécessaire de compenser ces pertes par des apports de matières organiques afin de préserver la fertilité des sols.



### Des sols méditerranéens encore plus fragiles !

- Les températures estivales élevées, dans le cas de cultures souvent irriguées, favorisent des taux de décomposition élevés de la MO du sol.
- Les précipitations irrégulières et intenses et les vents violents entraînent de forts problèmes d'érosion. Près d'un tiers des sols méditerranéens sont menacés par l'érosion hydrique<sup>(1)</sup>.
- Aux risques de diminution de la fertilité des sols inhérente au climat local, vient s'ajouter une dynamique démographique qui accroît l'intensité d'exploitation des sols.

**Les terrains méditerranéens nécessitent ainsi des apports de MO conséquents, pour améliorer la structure des sols, favoriser l'implantation des cultures et améliorer la rétention d'eau et des éléments fertilisants.**

<sup>(1)</sup> Source : Montanarella, 2016

## QUELLES SOURCES DE MATIÈRE ORGANIQUE ?



En zone méditerranéenne, la répartition de l'élevage est hétérogène et sa présence limitée.

Cette réalité contraint les agriculteurs à trouver de nouvelles formes de matières pour maintenir la fertilité de leurs sols :

- Bois broyé
- Déchets verts, issus des collectivités locales notamment
- Biomasse issue de certains espaces naturels ( forêts, canne en bordure de cours d'eau,...)
- Composts et résidus issus de production industrielle (marc de raisin...)
- Fumiers animaux importés.

## EN TANT QUE GESTIONNAIRE DES DÉCHETS VERTS...



La gestion des déchets verts par les collectivités peut être coûteuse. Elle est souvent déléguée à un prestataire, rémunéré pour les enlever et les traiter (broyage, compostage...).

La valorisation des déchets verts à la ferme permet à la collectivité d'avoir une utilisation directe de ces ressources sur son territoire, ce qui offre de nombreux avantages :

- le traitement de ces déchets par les agriculteurs peut s'avérer moins coûteux pour la collectivité qu'une gestion plus classique ;
- l'action permet de sensibiliser la population au tri des déchets ;
- elle favorise l'interconnaissance entre agriculteurs et habitants du territoire;
- elle favorise le développement de l'agriculture durable et biologique sur son territoire.

## EN TANT QU'AGRICULTEUR...

Valoriser les déchets verts issus du territoire est un bon moyen pour les producteurs, notamment ceux sans atelier d'élevage, d'accéder à une source locale de MO. Plusieurs valorisations sont possibles : compost, paillage...

Le compost des déchets verts permet de redonner une structure et une capacité de rétention d'eau à des sols très pauvres en

MO, peu profonds, desséchants et dont la structure n'est pas favorable à l'implantation des cultures.

L'incorporation de compost de fumiers, lorsque la ressource est disponible, permet d'améliorer efficacement et aisément un compost de déchets verts tout en réduisant la consommation d'engrais azotés du commerce.

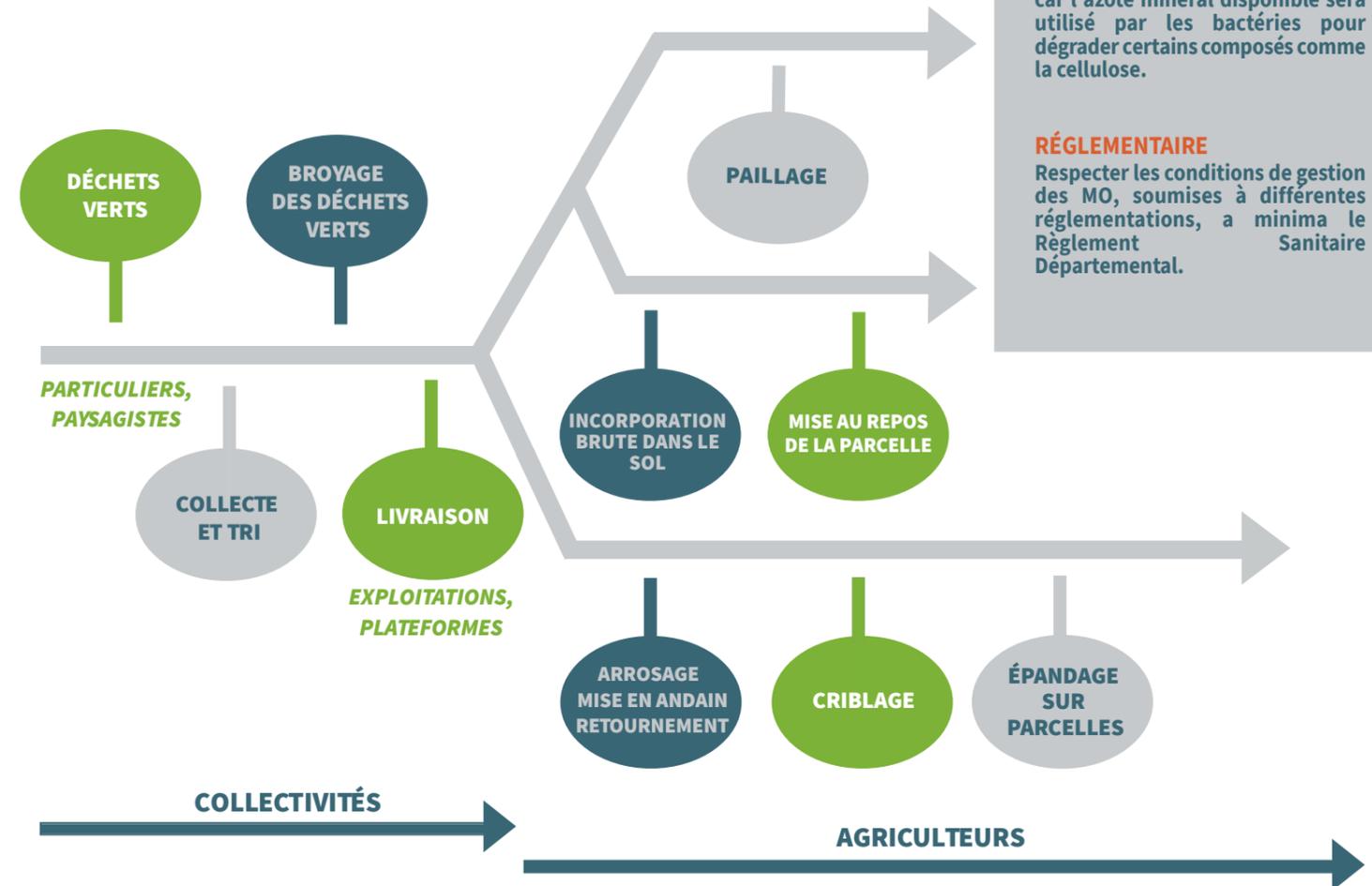
## POINTS DE VIGILANCE

**TECHNIQUE**  
Évaluer l'objectif de la valorisation en amont et prendre en compte le matériel disponible pour aboutir au produit recherché.

**AGRONOMIQUE**  
Des phénomènes de "faim" d'azote peuvent être observés sur des cultures suivant des apports importants de déchets verts non compostés sur des sols pauvres car l'azote minéral disponible sera utilisé par les bactéries pour dégrader certains composés comme la cellulose.

**RÉGLEMENTAIRE**  
Respecter les conditions de gestion des MO, soumises à différentes réglementations, à minima le Règlement Sanitaire Départemental.

## QUELLES ÉTAPES ? QUI FAIT QUOI ?



## CADRE RÉGLEMENTAIRE

### BRÛLER SES DÉCHETS VERTS EST INTERDIT, UNE RAISON DE PLUS POUR LES VALORISER !

Dans le cadre de la lutte contre la pollution de l'air, le plan particules a prévu une circulaire du 18 novembre 2011 relative à la pratique et à l'interdiction du brûlage à l'air libre des déchets verts.

Ce type de déchets, qu'ils soient produits par les ménages, par des entreprises, par des collectivités territoriales, relève de la catégorie des déchets ménagers et assimilés, le brûlage en est interdit en vertu des dispositions de l'article 84 du Règlement Sanitaire Départemental type.



### LA RÉGLEMENTATION SUR LE COMPOSTAGE AU CHAMP

L'activité de compostage est soumise aux dispositions de la réglementation sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Pour une quantité moyenne de broyat de déchets verts reçue sur l'année inférieure à 3t/j, la réglementation à appliquer est le Règlement Sanitaire Départemental (RSD), spécifique à chaque département.

Cette réglementation impose usuellement plusieurs critères relatifs au dépôt de matières organiques fermentescibles, dont font partie les déchets verts :

- une obligation de déclaration préalable à la mairie de la commune où sont situées les parcelles pour un volume supérieur à 50 m<sup>3</sup>. De plus, les dépôts ne peuvent avoir un volume supérieur à 2000 m<sup>3</sup> et leur hauteur ne doit pas dépasser 2 m
- une implantation à plus de 35 m des puits et forages, sources, aqueducs, rivages et berges de cours d'eau (à l'exclusion des ruisseaux temporaires)
- une implantation à plus de 200 m de tout immeuble habité et à plus de 5m de voies de communication
- une obligation de recouvrement suite au dépôt par une couche de terre meuble ou de tout autre matière inerte d'au moins 10 cm d'épaisseur, ainsi qu'une exploitation du produit dans un délai maximum d'un an.

#### IMPORTANT

Dans certains départements, dans le cas d'un broyat/compost normé NFU44051, les distances de dépôt vis-à-vis des tiers et de recouvrement par un matériau inerte ne s'appliquent pas. N'hésitez pas à demander à votre fournisseur de broyat si le produit est normé !

*Renseignez-vous sur le RSD de votre département auprès des sites régionaux des Agences Régionales de Santé !*



Le brûlage à l'air libre des déchets verts émet de nombreux polluants en quantités importantes, dont les particules qui véhiculent des composés cancérigènes.

50 kg de déchets verts brûlés émettent autant de particules que 9 800 km parcourus par une voiture diesel récente en circulation urbaine, 37 900 km pour une voiture essence !

Source Lig'Air

#### EN SAVOIR +

Des fiches expériences sont disponibles sur le site du Réseau Agricultures Durables en Méditerranée (ADméd) :

[www.admediterranee.org](http://www.admediterranee.org)  
Ressources > Fiches Expériences

Si vous souhaitez échanger avec des collectivités ou agriculteurs ayant mis en place des partenariats, n'hésitez pas à contacter :

GRCIVAM PACA  
04 90 78 35 39  
[contact@civampaca.org](mailto:contact@civampaca.org)

FRCIVAM Occitanie  
04 67 06 23 40  
[contact@civam-occitanie.fr](mailto:contact@civam-occitanie.fr)

FDCIVAM du Gard  
04 66 77 11 12  
[fd@civamgard.fr](mailto:fd@civamgard.fr)

Rédaction : Florian CARLET / Aurélie GIBERT /  
Raphaël LEBEAU / Maÿlis CARRÉ  
Octobre 2019  
Mise en forme : Agata Communication

Réseau Civam  
58, rue Regnault 75013 Paris  
Tél : 01 44 88 98 58 / [contact@civam.org](mailto:contact@civam.org)



[www.ad-mediterranee.org](http://www.ad-mediterranee.org)



[www.civam.org](http://www.civam.org)

Avec le soutien financier de :



POURQUOI

COMMENT

# TÉMOIGNAGE DE COLLECTIVITÉ

---





## UNE OUVERTURE VERS DE NOUVELLES PRATIQUES DE VALORISATION

Le SMEPE a décidé de mettre en place une solution mixte avec du compostage à la ferme et de la valorisation avec des boues de stations d'épuration.

### OBJECTIFS DE LA VALORISATION DES DÉCHETS VERTS

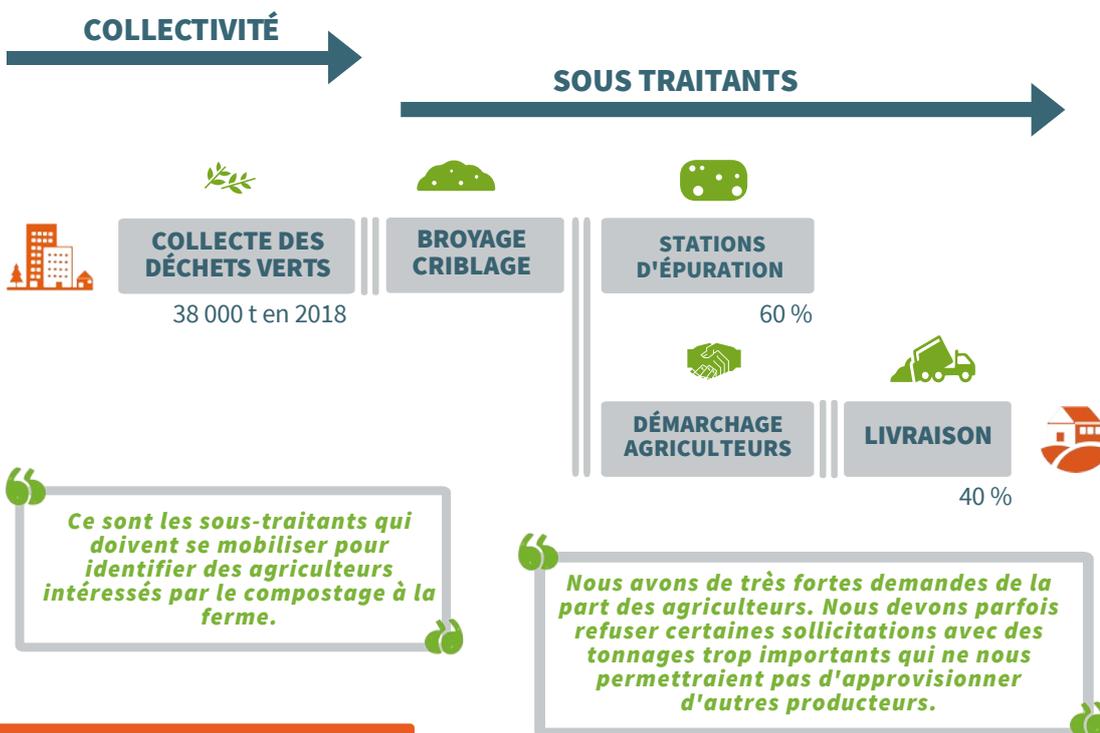
- Répondre à un besoin en matière organique exprimé par les agriculteurs de notre territoire
- Généraliser des pratiques exemplaires initiées par certains des territoires adhérents au SMEPE

### QUELLE MISE EN OEUVRE ?

#### Comment mettre en place une valorisation locale de vos déchets verts sur des fermes du territoire ? Quelles étapes ? Qui fait quoi ?

Nous avons mené une étude à l'échelle du syndicat pour connaître le gisement de déchets verts, les modes de traitement existants et ceux possibles. L'amendement organique en faveur des agriculteurs nous a semblé être une solution intéressante, répondant à une demande et facile à mettre en œuvre.

Nous avons opté pour la mise en place d'une variante permettant la valorisation des déchets verts à la ferme. Les prestataires orientent en priorité la matière première vers les agriculteurs et si ceux-ci ne la sollicitent pas alors elle est réorientée vers une valorisation en mélange.



### LA COLLECTIVITÉ

SYNDICAT MIXTE  
ENTRE PIC ET ÉTANG  
(SMEPE)

**LOCALISATION**  
Hérault et Gard

**NOMBRE DE COMMUNES**  
88

**NOMBRE D'HABITANTS**  
204 841  
habitants sédentaires  
400 000  
avec le tourisme estival

**DÉCHETTERIES**  
34



### PARC MATÉRIEL

Crible DOPPSTADTS SM518 de type trommel.  
Criblage entre 20 et 80 mm.

### CONTACT

Brigitte SEGURA,  
Directrice du SMEPE

### ZOOM / Les contrats



*D'un point de vue juridique, nous avons décidé d'intégrer une variante obligatoire prévoyant la valorisation des déchets verts sur les fermes du territoire. Le marché a été alloué par EPCI membre du syndicat afin que la valorisation des déchets verts soit effectuée sur le territoire où ils ont été collectés. Nous avons donc eu recours aux articles R2151-9 et s du Code de la Commande Publique (CCP) qui prévoit des variantes obligatoires. Le fait d'imposer la variante permet de s'assurer que chaque soumissionnaire apporte une offre sur la variante. Par contre, la collectivité peut décider ou non de la mobiliser lorsqu'elle contractalise.*

# LA DÉMARCHE INITIER UNE DÉMARCHE DE VALORISATION DES DÉCHETS VERTS EN CIRCUIT COURT

## D'où vous est venue l'idée de valoriser les déchets verts auprès des agriculteurs ?

Le territoire du SMEPE intègre la communauté de communes du pays de Sommières qui met en œuvre la valorisation des déchets verts à la ferme depuis quelques années avec le CIVAM HUMUS. Nous avons souhaité étendre cette possibilité de recourir à la valorisation des déchets verts sur les fermes sur un périmètre élargi.

permettant de valoriser les déchets verts sur les terres agricoles du territoire.

## Qu'est ce qui a facilité la mise en œuvre ?

Ce sont les prestataires qui réalisent la mise en œuvre de ces solutions. Ils doivent s'engager pour prospecter les agriculteurs de notre territoire intéressés par du compost.

## Avez-vous rencontré des difficultés ?

Du côté du SMEPE, nous n'avons pas de difficultés particulières. La seule limite est le prix plus élevé de cette option. Ce surcoût est cependant limité car nous avons décidé de conserver une solution mixte avec le traitement des déchets verts avec des boues de stations d'épuration.

Les quelques retours que nous avons concernés le criblage, certains agriculteurs veulent un criblage plus fin. En accord avec l'entreprise, elle s'engage à réaliser un criblage quand l'agriculteur accepte de prendre en charge le coût supplémentaire.

## Si c'était à refaire ?

Nous ne sommes qu'au commencement de la démarche. Nous ferons un bilan de l'expérience sur 3 ans, pour voir les points qui peuvent être améliorés. S'il y a une réelle adhésion des agriculteurs au projet, nous pourrions réitérer la démarche.

“ Nous recommandons cette démarche à d'autres collectivités : elle permet de valoriser les déchets verts tout en apportant aux agriculteurs des apports organiques naturels. ”



## Comment faisiez-vous avant ?

Auparavant les pratiques étaient plus disparates entre les EPCI adhérents au SMEPE. Par exemple, la communauté de communes Terre de Camargue a mis en exploitation une plateforme de compostage dès 2011. Sur d'autres territoires les déchets verts étaient principalement valorisés en mélange avec des boues de stations d'épuration.

Nous avons décidé de généraliser une solution mixte avec du compostage à la ferme et de la valorisation en mélange avec des boues de stations d'épuration. Cela nous permet de maintenir nos coûts et gérer les flux de déchets verts quand la demande des agriculteurs baisse (période de vendange, etc.)

## Par quoi avez-vous commencé ?

Pour initier ces possibilités nous avons laissé la possibilité aux soumissionnaires de nos appels d'offres de proposer des options



## EN SAVOIR +

FRCIVAM OCCITANIE  
contact@civam-occitanie.fr  
04 67 06 23 40

## QUELS RÉSULTATS ? QUELLES OBSERVATIONS ?

### QUEL COÛT ?

- Le compostage à la ferme entraîne un surcoût de traitement d'environ 1,5 €/t.

### QUELS AVANTAGES ?

- Le retour au sol des matières organiques

### INCONVÉNIENTS ?

- Des contraintes d'urbanisme. Par exemple, une commune en zone rouge du PPRI (Plan de Prévention des Risques Inondation) refuse le dépôt de broyat sur sa commune alors qu'il y a une forte demande des agriculteurs.
- Il faut un nombre d'agriculteurs important pour absorber les pics de déchets verts sur certaines périodes (printemps et automne) et l'activité agricole ne permet pas de recevoir le broyat toute l'année.

### FACTEURS SUCCÈS ?

- Une volonté politique puisque la démarche n'est pas totalement neutre financièrement
- Une adhésion de toutes les parties (entreprises en charge du traitement et agriculteurs)

**POURQUOI**

**COMMENT**

# TÉMOIGNAGES DE PAYSANS

---





## ADAPTER SES SOLS À LA SÈCHERESSE GRÂCE AUX DÉCHETS VERTS

Frédéric a facilité la transition de son exploitation vers l'agriculture biologique en valorisant des déchets verts en compost. Outre les bénéfices sur ses sols, ce compost lui a permis de revenir à des rendements proches de ceux en conventionnel en sec.

### OBJECTIFS DE L'UTILISATION DES DÉCHETS VERTS

- Réduire ma dépendance au pétrole et à la chimie
- Utiliser des ressources locales gratuites ou peu onéreuses pour mon sol

### QUEL USAGE DES DÉCHETS VERTS ?

#### Quel processus ?

Si le broyat est livré en apports massifs :



Si le broyat est livré par des apports fractionnés dans le temps :



#### Pour quelle valorisation sur tes cultures ?

J'ai progressivement augmenté les quantités de 20t à 30 à 40t/ha pour des apports sur des nouvelles parcelles, sur mes sols sableux comme sur mes sols plus argileux. En entretien, je réduis les doses si je juge les résultats corrects sur les cultures. J'ai observé des rendements du simple au double sur blé et sur orge en multipliant les quantités épandues par deux.

### ZOOM / Mes sols



Mes terrains ont des contextes de sol très différents. Sur mes parcelles argileuses, j'observais fréquemment l'été des crevasses profondes (jusqu'à 40cm) : l'eau n'était plus là et donc les cultures souffraient, d'autant plus sans irrigation. Sur les parcelles plus sableuses, le problème c'était le ruissellement pendant les pluies automnales et printanières fortes : le sol "glisse" et quitte la parcelle.

Avec des quantités suffisantes de déchets verts, j'ai vu la différence d'une année à l'autre. Plusieurs essais de 20 à 80t/ha m'ont conduit à des dosages autour de 30 à 40t/ha, aussi bien sur argiles que sur sable.



LA FERME  
DE FRÉDÉRIC BARNIER

#### LOCALISATION

Orange (84)  
Gard (30)

UTH 1.5  
SAU 150ha

#### ATELIERS

Céréales  
Foin  
Luzerne  
Oliviers (8ha)

ANNÉE D'INSTALLATION  
1986



#### CONTEXTE PÉDO

Sols hétérogènes, limono-sableux et limono-sablo-argileux, avec une tendance à la battance forte sur certaines parcelles

#### PARC MATÉRIEL DE COMPOSTAGE

1 tracteur & 1 godet  
1 épandeur Grandes Cultures (18m<sup>3</sup>)  
1 épandeur Viticulture (3m<sup>3</sup>)  
Acquisition d'un retourneur d'andains à l'automne 2019

#### D'OÙ VIENNENT-ILS ?

Déchets verts issus de communes locales et de communautés de communes, selon les possibilités



## MA DÉMARCHE GARDER LES CULTURES PLUS VERTES PLUS LONGTEMPS GRÂCE AU COMPOST

“ L'utilisation des déchets verts est aussi une manière d'être moins dépendant du cours du pétrole, car les prix explosent depuis quelques années.



### EN SAVOIR +

GR CIVAM PACA  
04 90 78 35 39

contact@civampaca.org

### D'où t'es venue l'idée de valoriser les déchets verts ?

L'idée est venue du constat d'un appauvrissement de mes sols. Je suis passé en bio il y a une dizaine d'années, pour réduire ma dépendance à la chimie et au pétrole. Pendant plusieurs années, j'ai fonctionné sans aucun amendement, ce qui a progressivement réduit la fertilité de mes sols. Je travaille avec les déchets verts depuis maintenant quatre ans.

### Quelle était la fumure habituelle sur les cultures ? Pourquoi la remettre en question ?

Avant le passage en bio, je réalisais 2 à 3 apports d'ammonitrate, qui devaient représenter à peu près 200 unités d'azote. Mais dès qu'il y avait un gros coup de sec, le blé était cuit du fait de l'échaudage rapide.

### Avantages et inconvénients ?

L'état du sol s'est nettement amélioré avec les déchets verts.

Les rendements, qui avaient nettement diminué lors de la transition vers le bio (conséquence de l'impasse sur les amendements), ont réaugmenté de manière significative, depuis que je travaille avec la matière organique. En blé, je suis passé (en sec) de 3,5t en chimique, à 1t en bio sans amendement, pour remonter à environ 2,5t stabilisés aujourd'hui.

Je n'ai pas fait certaines cultures type maïs et millet mais je pense que ça marcherait bien. Je suis plus sceptique avec le tournesol, car pour le coup, on souhaite que le plant sèche assez rapidement, et mes observations sur d'autres cultures m'ont montré que grâce aux apports, les cultures restaient vertes plus longtemps (cas des plants de pois chiche en 2018, ce qui m'a permis de récolter 1 mois plus tard que les voisins avec des rendements de 2,2t/ha).

Il faut en revanche être vigilant sur le produit et le processus. Les déchets verts doivent être broyés lentement, pour assurer une bonne homogénéité des lots. Il faut aussi qu'ils soient exempts de plastique, ce qui est rarement le cas. Le produit final devrait être dans l'idéal criblé.

### Quel bilan global retires-tu ?

J'observe de bons résultats sur mes cultures, avec une vie du sol (notamment lombricienne) plus forte, quel que soit le type de sol.

### Et la suite ?

L'acquisition récente d'un retourneur d'andains devrait me permettre de faire les retournements à environ 300m<sup>3</sup>/heure (sur mes terres mais aussi à l'extérieur en tant que prestataire), comparé à un travail similaire de 2 jours au tractopelle !

## QUELS RÉSULTATS ? QUELLES OBSERVATIONS ?

SUR LE SOL	SUR LES CULTURES	SUR LE TRAVAIL	QUELS COÛTS ?
<ul style="list-style-type: none"> <li>Depuis l'utilisation de compost de déchets verts, j'observe plus de végétation en période sèche et plus d'humidité en surface.</li> <li>Sur les sols argileux, plus trop de crevasses, et sur les sols sableux moins de ruissellement.</li> <li>Nettement moins d'armoises, chénopodes, amarantes, qui semblent aussi moins sélectionnées et moins concurrentes. C'est aussi le passage du désherbage chimique à la herse étrille qui joue beaucoup là dessus.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Augmentation des rendements.</li> <li>Moins d'échaudage sur blé en mai / juin.</li> <li>Qualité des récoltes correcte en céréales vis-à-vis du mitadin et de la grosseur du grain, avec une légère augmentation du taux de protéines.</li> <li>Les cultures restent vertes plus longtemps.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le temps de manutention est important, je mets facilement 10 fois plus de temps à travailler avec du broyat et en faire du compost, qu'à épandre directement l'ammonitrate, mais ça vaut le coup !</li> <li>J'épands environ 250t par jour, c'est-à-dire une trentaine d'épandeurs.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peu d'achat car la matière est généralement récupérée gratuitement.</li> <li>Pour diversifier mon activité en tant que prestataire auprès d'autres agriculteurs, j'ai investi dans du matériel : un épandeur viti (15 000€), qui me permet d'épandre entre les rangs de vigne, et un retourneur d'andains (20 000€).</li> </ul>



## UTILISER LES DÉCHETS VERTS POUR AMÉLIORER L'ÉTAT DE MON SOL

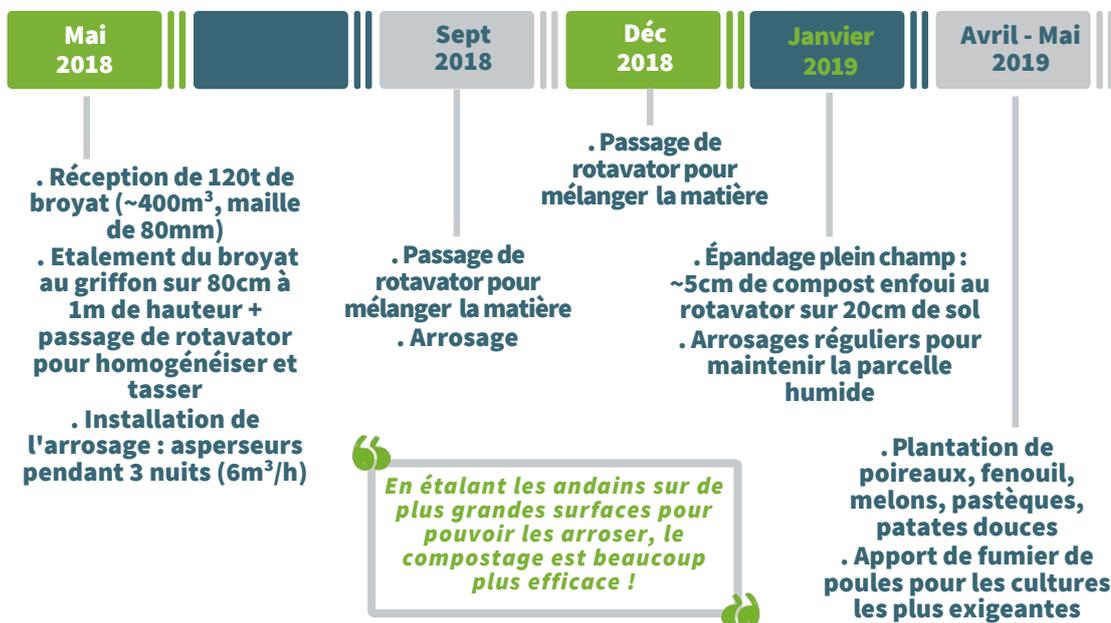
Cédric s'intéresse à différentes matières organiques pour amender ses sols. Les déchets verts, disponibles et de bonne qualité, sont une source intéressante pour maintenir leur fertilité.

### OBJECTIFS DE L'UTILISATION DES DÉCHETS VERTS

- Améliorer l'état du sol, en étant dans un processus d'aggradation plutôt que de dégradation
- Apporter une porosité naturelle au sol, autrement que par les outils mécaniques
- Remettre en état une parcelle à forte battance cultivée avec un itinéraire classique maraîcher

### QUEL USAGE DES DÉCHETS VERTS ?

#### Quel processus ?



*En étalant les andains sur de plus grandes surfaces pour pouvoir les arroser, le compostage est beaucoup plus efficace !*

#### Pour quelle valorisation sur tes cultures ?

L'idée était de faire une action choc de remise en état d'une parcelle anciennement cultivée avec un itinéraire technique assez destructeur du sol. Il fallait pour cela un produit assez carboné, donc j'ai utilisé du compost semi-mûr pour permettre aux champignons du sol de se développer et de favoriser la "colle" organique. Un premier apport avait été réalisé sous serre en février 2017 avec un précédent broyat récupéré en 2016, à raison de 200 t/ha (10 cm environ). Un apport en janvier 2019 a été réalisé sur 4000 m<sup>2</sup> en plein champ à raison de 100t/ha (5 cm), incorporé au rotavator.



LA FERME DE CÉDRIC ISERN

LOCALISATION  
Le Thor (84)

UTH SAU  
1,5 3,3 ha  
+ Dont  
stagiaires 3500m<sup>2</sup> de  
ponctuels tunnels,  
1,2ha plein  
champ

ATELIERS  
Maraîchage  
Poules pondeuses (100)

ANNÉE D'INSTALLATION



#### CONTEXTE PÉDO

Sol limono-sableux assez calcaire  
pH > 8

#### PARC MATÉRIEL DE COMPOSTAGE

Tracteur  
Griffon pour étaler la matière sur 80cm à 1m  
Rotavator avec rouleau  
Asperseurs

#### D'OÙ VIENNENT-ILS ?

Déchets verts purs broyés et livrés gratuitement, issus de la communauté de communes du Grand Avignon en 2016 (maille de 200mm) et de Luberon Monts de Vaucluse en 2018 (maille de 80mm)

### ZOOM / Mes sols



*J'ai récupéré une parcelle anciennement travaillée selon un itinéraire "classique" en maraîchage (rotavator / sous soleuse). J'ai d'abord tenté de transposer mon expérience de jardinage dans ces terrains, la première année a été un échec et j'ai dû repasser le rotavator pour reprendre mon sol. J'ai un sol limono-sableux de base, assez calcaire (pH>8), qui a une tendance forte à la battance et à la compaction (présence d'une ancienne semelle de rotavator). L'hiver, il m'arrive parfois de voir de la mousse qui se développe sur ma terre. Le point de départ était de lui apporter une porosité naturelle, autrement que par les outils mécaniques.*



## MA DÉMARCHE UTILISER UN COMPOST SEMI-MÛR POUR AUGMENTER LA POROSITÉ DE MON SOL

“ Je recommande globalement car j'observe plus de résilience de mon système, et personnellement, je ne sais pas comment créer un sol. D'après moi, c'est surtout adapté pour remettre en état une parcelle qui avait peu de porosité naturelle. ”



### EN SAVOIR +

GR CIVAM PACA  
04 90 78 35 39  
contact@civampaca.org

### D'où t'es venue l'idée de valoriser les déchets verts ?

Avec mes itinéraires classiques en maraîchage, il était impossible d'être dans un processus d'aggradation des sols. J'apportais ce qu'il fallait à la culture avec les bouchons et les engrais, mais l'apport en matière était insuffisant pour avoir un sol vivant. Je me suis dit qu'avec les déchets verts, ce processus d'aggradation était possible.

### Quelle était la fumure habituelle sur les cultures ? Pourquoi la remettre en question ?

Quand je suis arrivé sur mes terrains, je m'appuyais sur une expérience en jardinage axé sur le paillage permanent (copeaux de bois, paille), sans aucune fertilisation additionnelle. Mais j'ai eu de très mauvais résultats la première année en basculant à plus grande échelle.

Dès la deuxième année, je me suis remis à utiliser le rotavator et plus d'engrais organique (~2t/ha de bouchons). Mais à chaque fin de récolte, je me rendais compte que pour recréer de la porosité dans mon sol, il fallait encore repasser le rotavator. Cela favorisait aussi l'enherbement, car en système travaillé avec bouchons, l'herbe prend vite le dessus.

Une formation "Maraîchage sur Sol Vivant" avec François Mulet m'a alors conforté dans l'idée de travailler avec des matières organiques de fond.

### As-tu rencontré des difficultés et comment les as-tu résolues ?

J'avais des difficultés à maintenir l'humidité des andains, trop épais. L'épandage était aussi plus chronophage car fait à la benne. Depuis 2018, j'épands le broyat sur une hauteur plus faible pour pouvoir arroser de manière plus homogène, et passer le rotavator dedans si nécessaire pour mélanger la matière. Cela nécessite de libérer une surface dédiée au broyat plus grande. Le chargement se fait au chargeur dans l'épandeur, puis le compost est épandu avant d'être enfoui au rotavator. L'idée est ensuite de rajouter une fois par an un très léger apport de compost en entretien (quelques millimètres).

### Et la suite ?

L'idée de mon itinéraire est d'incorporer de gros volumes de compost pour recréer la porosité dans les parcelles à reprendre, puis d'arrêter d'enfouir pour les apports d'entretien. Dans l'idéal, un engrais vert céréales-légumineuses serait semé avant l'épandage (sept). La céréale pourrait aussi jouer le rôle d'indicateur de faim d'azote, alors que la légumineuse devrait tirer son épingle du jeu.

## QUELS RÉSULTATS ? QUELLES OBSERVATIONS ?

SUR LE SOL	SUR LES CULTURES	SUR LE TRAVAIL	QUELS COÛTS ?
<p><i>Observé dans les serres principalement</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sol très meuble là où ont eu lieu les apports (pas de tassement).</li> <li>Capacité à enchaîner plusieurs cultures sans intervention sur le sol.</li> <li>Réchauffement du sol plus lent et plantes implantées moins poussives après l'apport.</li> <li>Sélection des adventices (chiendent, liseron) car sol non travaillé.</li> </ul>	<p><i>Observé dans les serres principalement</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Faim d'azote observée après un gros apport "opportuniste, qui a duré 2 mois environ, sur cultures à cycle court. Les plantations implantées derrière (tomates, aubergines) se sont très bien développées.</li> <li>Meilleure résilience des cultures face aux aléas : pas de problème d'altise sur les choux, chlorose mais très tardive sur épinard (4<sup>ème</sup> coupe), très peu de maladies cryptogamiques.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Temps de nettoyage des andains nécessaire (plastiques et résidus non-végétaux) si le produit n'est pas de bonne qualité.</li> <li>Avec épandeur + chargeur, je compte environ 30min pour 500m<sup>2</sup>, pour épandre le compost.</li> <li>Temps gagné entre 2 cultures sous serre, grâce à la bonne porosité du sol qui me convainc de ne pas le retravailler.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>J'estime que le coût du compost produit est suffisamment inférieur à celui du commerce (~20€/t livrée) pour compenser le temps que je prends à le produire.</li> <li>Les charges sont liées au temps de manutention, à l'eau et l'essence. Pour un coût total inférieur à 10€/t, j'obtiens un produit satisfaisant : humide et moins criblé qu'un produit industriel. Ce coût est possible parce que je produis plusieurs centaines de tonnes de compost (économie d'échelle).</li> </ul>



## “ RÉALISER DU COMPOST DE DÉCHETS VERTS AU SEIN DU COLLECTIF HUMUS ”

Philippe, maraîcher et oléiculteur bio, réalise du compost à base de déchets verts depuis une dizaine d'années. L'approvisionnement est assuré grâce à un partenariat avec la Communauté de Communes du Pays de Sommières (CCPS).

### OBJECTIFS DE L'UTILISATION DES DÉCHETS VERTS

- Améliorer l'état du sol, fragile car pauvre en matière organique (MO)
- Valoriser une ressource locale
- Faire des économies d'intrants

### QUEL USAGE DES DÉCHETS VERTS ?

#### Quel processus ?



*L'étalement et la remise en andain des tas se font à l'aide d'une pelle mécanique (prestataire extérieur). Le criblage est réalisé à l'aide d'un godet de pelle mécanique dont le fond est équipé de dents animées en forme d'étoiles, acquis par le Civam Humus en 2013. Les parties fines (compost) passent au travers, les éventuels déchets (plastiques) et les parties grossières (morceaux de bois) sont retenus dans le godet. L'épandage est assuré par 2 épandeurs à compost : 1 acheté en collectif, 1 appartenant à un membre du collectif. L'épandeur est rempli directement au moment du criblage pour éviter d'avoir ensuite à reprendre le tas. Une rotation entre remplissage et épandage est assurée grâce aux 2 épandeurs.*

#### Pour quelle valorisation sur tes cultures

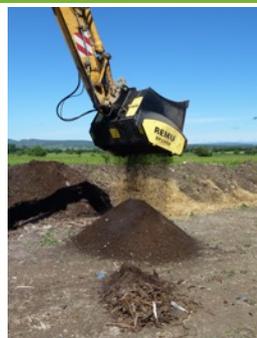
En moyenne, j'épands le compost à la dose de 40 à 50 tonnes par hectare sur une partie de mes parcelles de maraîchage en plein champ. Chaque parcelle est ainsi amendée en moyenne tous les 3 ans, sauf dans les serres (0,13 ha), où un apport a lieu chaque année.

Parfois, j'enrichis ce compost végétal avec du fumier, à hauteur de 5 à 10%, selon les opportunités (vache, chèvre, mouton...). En 2017, j'ai mis du fumier de volailles acheté à un éleveur près de Lasalle (10 t à 20 €/t).

Je réalise par ailleurs des engrais verts (avoine, vesce) et je complète ponctuellement mes apports avec de la fumure organique achetée (1 t/an, environ 300 €/an).



### ZOOM / L'organisation collective du Civam Humus



Le Civam Humus regroupe une dizaine d'agriculteurs (maraîchers et viticulteurs essentiellement), la plupart en agriculture biologique et/ou biodynamique.

Chaque agriculteur reçoit entre 200 et 500 t/an de déchets verts selon ses besoins et réalise le compost chez lui sur une parcelle disponible. Les chantiers les plus chronophages, comme l'épandage et le nettoyage des andains, sont réalisés en collectif. Le compost est utilisé par l'agriculteur chez qui il a été produit. Une partie de cette production peut être donnée à d'autres membres du groupe en cas de besoin.

Le Civam Humus perçoit une aide de la CCPS qui lui permet de financer la plupart des actions de compostage (étalement, mise en andain, criblage, réalisation d'analyses...).



### LA FERME LES JARDINS DE L'OLIVETTE

**LOCALISATION**  
Villevieille (30)

**UTH SAU**  
2,5 3,8 ha

**ATELIERS**  
2 ha de maraîchage  
1,3 ha d'oliviers

**ANNÉE D'INSTALLATION**  
1998



#### CONTEXTE PÉDO

Sol argileux sur une partie de l'exploitation ; moins argileux et caillouteux sur une autre (garrigue) avec une constante calcaire sur toute la ferme

pH ≈ 7

Taux de MO : 1.9% (en 2008)

CEC : 181.4 meg/kg

Pluviométrie annuelle : 700-800 mm/an

#### PARC MATÉRIEL DE COMPOSTAGE

Tracteur, broyeur, bineuse, sous-soleuse, vibroculteur, herse rotative, griffon, motoculteur, désherbeur thermique, « pousse-pousse » (désherbage)

#### D'OÙ VIENNENT-ILS ?

Déchets verts collectés par la CCPS, broyés à la déchetterie puis livrés sur l'exploitation



## MA DÉMARCHE

### VALORISER EN COLLECTIF

### POUR GAGNER EN AUTONOMIE ET EN ÉCONOMIE

“  
Le bilan technique et financier est bon, d'autant plus avec le soutien de la communauté de communes. Ce qui nous a aidés, c'est la démarche collective avec l'appui de la FDCIVAM 30, notamment pour faire le lien avec la collectivité.



## EN SAVOIR +

FDCIVAM du Gard  
04 66 77 11 12  
fd@civamgard.fr

### D'où t'es venue l'idée de valoriser les déchets verts ?

Plusieurs agriculteurs du Sommiérois constataient que le traitement des déchets verts avait un coût important pour les collectivités et qu'en parallèle, ils avaient besoin de matière organique pour leurs sols.

Après plusieurs essais de compostage (avec irrigation, avec/sans fumier) sur un terrain en 2003-2004, un partenariat s'est construit avec la CCPS. Le volume de broyat de végétaux ainsi recyclé a augmenté progressivement pour atteindre désormais la totalité des volumes collectés par la CCPS, environ 2 500 t par an.

Nous avons choisi une organisation collective pour le recyclage des broyats de végétaux. En 2011, nous nous sommes constitués en association, le Civam Humus.

### Quelle était la fumure habituelle sur les cultures ?

J'utilisais déjà des engrais verts et j'achetais du compost de marc de raisin, mais peu car c'était plus cher. Je mettais aussi du fumier à 20 €/t, mais pas beaucoup (≈ 10 t/ha) ni tous les ans.

Je me suis rendu compte que j'avais besoin de matière organique pour améliorer mes sols, qui sont fragiles. J'ai rapidement rejoint l'initiative collective.

### As-tu rencontré des difficultés et comment les as-tu résolues ?

Au départ, quand le compost était fait, il restait beaucoup d'éléments grossiers et de déchets plastiques. Un tri manuel était obligatoire. Aujourd'hui, il y a moins d'indésirables car le système de godet cribleur élimine 90% des éléments grossiers.

### Quel bilan global retires-tu ?

Un effet positif sur la structure du sol et un faible coût financier. Mais une forte charge en main d'oeuvre pour le ramassage de plastiques et l'épandage. Je recommande cette pratique, à condition d'être capable de s'investir.

Au début, on tâtonne ; il n'y a pas de solution miracle. Il est important de laisser faire le temps et de ne pas se précipiter. C'est un processus fermier, pas industriel.

### Et la suite ?

Nous souhaitons renforcer et développer notre collectif car les volumes de déchets verts à recycler augmentent. Nous travaillons à la qualité de la matière première afin de réduire encore la présence d'indésirables possibles dans notre compost. Pour cela, nous continuons de sensibiliser les habitants notamment autour d'une distribution annuelle gratuite de compost.

## QUELS RÉSULTATS ? QUELLES OBSERVATIONS ?

### SUR LE SOL

- Dans les serres, c'est flagrant, parce qu'il y a un apport plus régulier.
- Le sol est peu motteux.
- La structure est grumeleuse, en grains de riz ; elle retient mieux l'eau, c'est moins séchant.
- La fertilité est améliorée.



### SUR LES CULTURES

- Rien de miraculeux. Mais il n'y a jamais eu de faim d'azote.
- J'ai remarqué qu'il y a un peu plus de végétation, comme sur la pomme de terre où il y a plus de feuilles.



### SUR LE TRAVAIL

- Je ne suis pas bien équipé, il y a donc beaucoup de travail à la pelle et à la main, notamment pour le ramassage des déchets plastiques dans les déchets verts livrés : 2 à 3 jours par an.
- Irrigation : quelques heures.
- Intervention mécanique pour contenir la pousse de l'herbe sur et autour du tas de compost : 1 à 2 jours par an.
- L'épandage est long et dur à chiffrer car il s'agit souvent de chantiers collectifs : 1 à 2 jours avec des tracteurs, 3 à 4 jours à la main.

### QUELS COÛTS ?

- Le coût de l'irrigation est négligeable.
- Les frais d'étalement, mise en andain et criblage sont pris en charge par le Civam Humus grâce à une aide de la Communauté de communes.
- L'achat de fumier est fait de manière irrégulière, pas chaque année.
- Globalement, c'est plus rentable qu'avant, à condition de ne pas comptabiliser les heures de travail nécessaires.





## COMPOSTER DIRECTEMENT SUR LA PARCELLE POUR LIMITER LA MANUTENTION

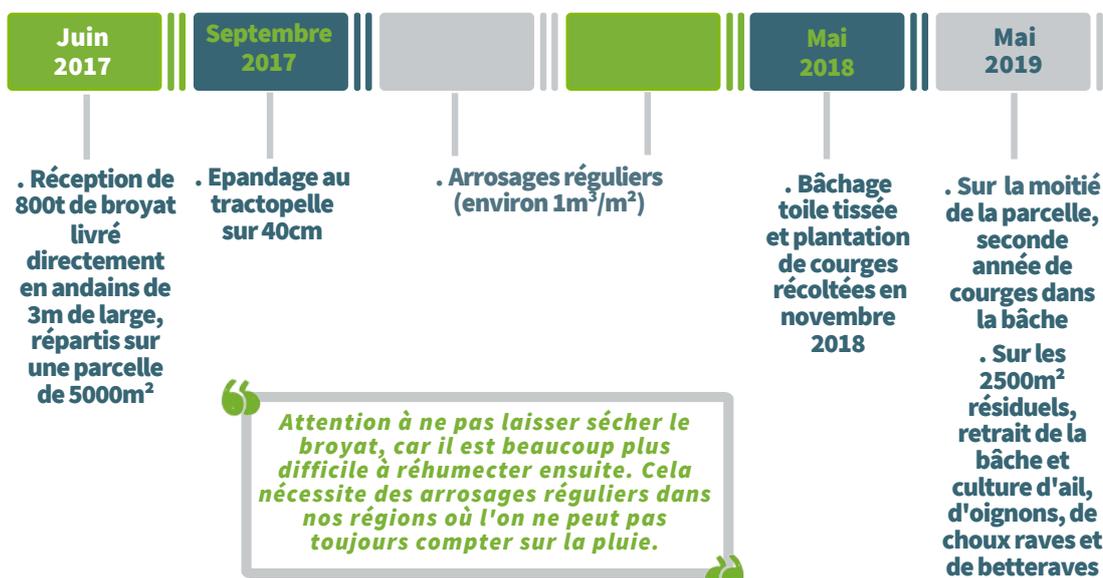
Nicolas s'est installé en tant que producteur de spiruline, avant de transiter vers la production de légumes biologiques. Son itinéraire technique actuel est basé sur un compostage de surface directement sur les parcelles à amender.

### OBJECTIFS DE L'UTILISATION DES DÉCHETS VERTS

- Stimuler la vie du sol
- Raisonner sa fertilisation sur le long terme, en se basant sur de gros apports de matière dont la minéralisation sera très progressive
- Avoir un système "sol" plus résilient face au climat

### QUEL USAGE DES DÉCHETS VERTS ?

#### Quel processus ?



#### Pour quelle valorisation sur tes cultures ?

J'utilise un produit brut parce que je ne suis pas équipé pour faire un vrai compostage en andain efficace.

Avec de gros apports de broyat directement sur la parcelle et étalé sur 20 à 40cm, le produit chauffe déjà bien s'il reste humide, ce qui peut tuer les adventices. C'est

sûrement un peu violent pour la faune du sol, même si on la voit vite revenir.

J'ai testé de semer à la volée des bulbilles d'oignons en les recouvrant de compost de broyat semi-mûr, avec de bons résultats.

### ZOOM / Mon sol



*J'ai un sol assez compact de base, car assez pauvre en matière organique (précédent prairie sèche entretenue pendant une vingtaine d'années). Même le motoculteur ne passait pas.*

*Sur la parcelle d'essai de 5000 m<sup>2</sup>, le passage des camions a accentué ce tassement, si bien qu'on observe à environ 20 cm de profondeur - qui correspond à la hauteur résiduelle de broyat composté - une semelle de compaction qu'il faudra casser à la sous-soleuse, même si on observe que les racines peuvent passer à travers.*



### LA FERME DE NICOLAS DUCHATEL

**LOCALISATION**  
Petit Palais (84)

**UTH**  
1

**SAU**  
2,8ha, dont 1ha cultivé en légumes plein champ, pas de tunnel

**ATELIER**  
Maraîchage

**ANNÉE D'INSTALLATION**  
2008 en tant que producteur de spiruline, 2015 en maraîchage



#### CONTEXTE PÉDO

Sol limono-sableux avec un peu d'argile, calcaire  
pH : 8

#### PARC MATÉRIEL DE COMPOSTAGE

Tractopelle  
Manutention manuelle

#### D'OÙ VIENNENT-ILS ?

Déchets verts issus pour l'essentiel de l'écopôle d'Entraigues-sur-la-Sorgue (84) broyés en maille de 200mm, et en partie de la communauté de communes Luberon Monts de Vaucluse, en maille de 80mm



## MA DÉMARCHE S'INSPIRER DES MILIEUX NATURELS POUR NOURRIR LES CULTURES

“ Pour travailler les déchets verts, il faut de l'eau et de la patience. ”



### D'où t'es venue l'idée de valoriser les déchets verts ?

L'idée première était de s'inspirer de la nature, dans laquelle les plantes puisent leurs besoins dans la matière en décomposition qui est souvent assez carbonée.

Ma première expérience dans un potager sans eau ni travail du sol a été un échec. La paille ne se décomposait pas. Le non travail du sol, ça peut marcher mais il faut de la matière organique pour aider.

### Quelle était la fumure habituelle sur les cultures ? Pourquoi la remettre en question ?

J'étais déjà adepte du non travail du sol suite à mes expériences en potager, mais il n'y avait pas assez de matière organique pour éviter la compaction du sol. Le complément pour les cultures a été l'apport de bouchons, en me basant sur le développement de la culture pour raisonner la fertilisation sur la suivante. Cela permet de compenser les éventuelles faim d'azote avec de gros apports de matière carbonée.

### As-tu rencontré des difficultés et comment les as-tu résolues ?

Le problème actuel est la compaction de mon sol sous le compost, qui va peut être nécessiter un passage de sous-soleuse.

J'ai noté également une mauvaise

diffusion de l'eau dans le broyat. Beaucoup de mes choix sont liés au peu de mécanisation sur la ferme.

### Quel bilan global ?

Je recommande bien sûr mais dans certains cas de livraisons, il faut accepter les indésirables. J'ai passé beaucoup de temps à enlever les plastiques et résidus non végétaux des andains et des parcelles, en lien avec un ESAT\* local.

Avec de gros apports, le sol chauffe, ce qui peut pénaliser la culture. Mais avec des apports plus limités, il est difficile de se passer du travail du sol, et quand on enterre le broyat, le risque de faim d'azote est plus important. Il faut donc faire des compromis selon les objectifs.

\*Etablissement et Service d'Aide par le Travail

### Et la suite ?

J'aimerais plus travailler avec les engrais verts, que je n'ai pas encore testés dans le broyat. Une option possible est de semer à la volée l'engrais vert, puis de recouvrir la parcelle d'une couche de compost semi-décomposé.



## EN SAVOIR +

GR CIVAM PACA  
04 90 78 35 39  
contact@civampaca.org

## QUELS RÉSULTATS ? QUELLES OBSERVATIONS ?

SUR LE SOL	SUR LES CULTURES	SUR LE TRAVAIL	QUELS COÛTS ?
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Circulation dans les parcelles même après de fortes pluies.</li> <li>• Facilité à planter les légumes car sol très meuble. Mais mauvaise imbibition des graines dans le broyat décomposé : donc, si possible, imbiber les graines au préalable.</li> <li>• Mauvaise diffusion de l'eau dans le broyat.</li> <li>• Compaction déjà présente avant les apports, renforcée par le passage des camions sur la parcelle.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombreuses cultures cultivées avec cet itinéraire technique sans soucis particulier (y compris les alliacées, réputées pour ne pas tolérer les matières organiques non décomposées).</li> <li>• Légumes racines qui peuvent fourcher au passage de morceaux de bois trop gros dans le sol.</li> <li>• Chlorose ferrique due au sol calcaire, non atténuée par les apports de broyat (analyse du produit à pH 8).</li> <li>• Matière brute ou comportant encore du carbone qui attire mouches et détritivores, s'attaquant aussi aux fraises.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impossibilité de gérer des gros volumes sans un minimum d'équipement. La solution a été de faire répartir le broyat en andains sur toute la parcelle, ce qui a permis de l'étaler au tractopelle.</li> <li>• Gestion des indésirables (plastiques) très régulière, pénible et plus contraignante que le temps de manutention.</li> <li>• Les composts de déchets verts étant souvent livrés assez secs et stockés sur la ferme, cela fait de la poussière qui s'envole au premier coup de vent. Problème que l'on n'a pas avec le broyat.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Très peu de charge car très peu mécanisé. La facture d'eau (1m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> de broyat épandu) est la charge principale.</li> <li>• Le compost de déchets verts du commerce vient parfois compléter la stratégie de fertilisation. A 24€/t livré, le coût total peut vite être important. Améliorer la stratégie de transformation du broyat (livré gratuitement) semble à terme la meilleure option économique.</li> </ul>

Rédaction : Florian CARLET - Octobre 2019  
Mise en forme : Agata Communication

Réseau Civam  
58, rue Regnault 75013 Paris  
Tél : 01 44 88 98 58 / contact@civam.org

AD méd  
AGRICULTURES DURABLES  
EN MEDITERRANEE  
www.ad-mediterranee.org

RÉSEAU  
CIVAM  
CAMPAGNES  
VIVANTES  
www.civam.org

UNION EUROPÉENNE  
Fonds Européen Agricole  
pour le Développement Rural  
L'EUROPE INVESTIT DANS LES ZONES RURALES

RÉGION  
SUD  
PROVENCE  
ALPES  
CÔTE D'AZUR



## UTILISER LES DÉCHETS VERTS POUR PLUS DE RÉSILIENCE DES VIGNES

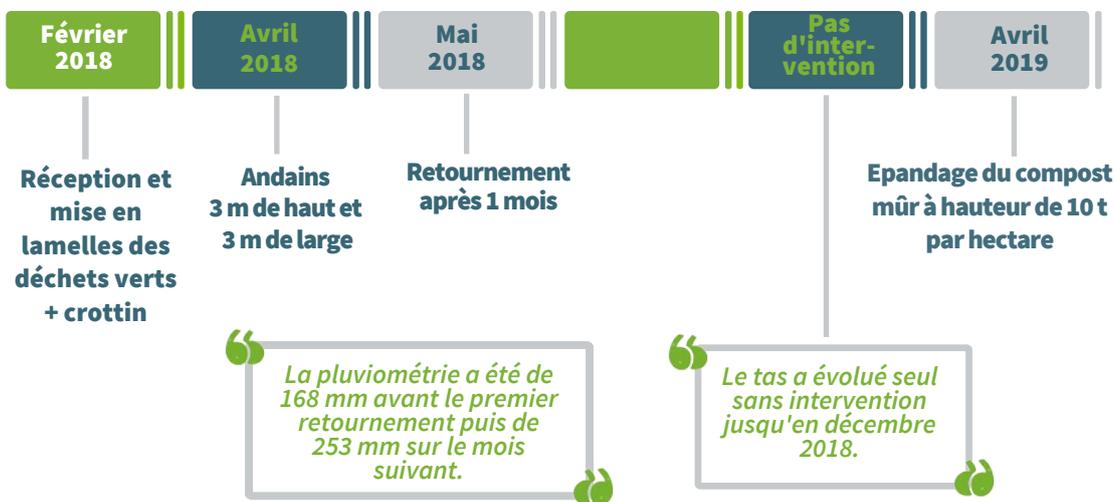
Nicolas réalise du compost depuis près de 15 ans. Il a débuté par du compostage de marc de raisin et produit aujourd'hui son compost à base de déchets verts en co-compostage avec du crottin de cheval pour améliorer les apports au sol.

### OBJECTIFS DE L'UTILISATION DES DÉCHETS VERTS

- Améliorer la qualité des sols pour un sol et des plantes plus résilients aux aléas climatiques
- Recréer la biodiversité aérienne et souterraine des parcelles
- Limiter les interventions et apports sur les sols

### QUEL USAGE DES DÉCHETS VERTS ?

#### Quel processus ?



#### Pour quelle valorisation sur tes cultures ?

L'objectif est d'apporter de la matière organique sur nos sols afin de retrouver un sol vivant et rattraper l'ancienne conduite technique qui avait fortement impacté les sols. Cela a commencé par du compost de marc de raisin, un co-compostage de déchets verts et crottin aujourd'hui, et demain de la matière semi-compostée.

Le compost est réalisé avec 200 tonnes de déchets verts et 100 tonnes de crottin. Nous l'utilisons en inter-rang à hauteur de 10 t/ha tous les 2 ans sur des couverts végétaux qui assurent une meilleure tenue du compost. Cet apport de matière organique génère plus de résilience à la sécheresse notamment pour nos sols gréseux et présentant peu d'argile.



**LE DOMAINE**  
BEAUREGARD - MIROUZE

**LOCALISATION**  
Aude (11)

**UTH SAU**  
5 43 ha

**ATELIERS**  
Viticulture (30 ha)  
Oliviers (1.5 ha)  
Pâtures (11.5 ha)

**ANNÉE D'INSTALLATION**  
1999  
Conversion AB en 2010



#### CONTEXTE PÉDO

Grès, sols très légers sensibles à l'érosion

#### PARC MATÉRIEL DE COMPOSTAGE

Tracteur, chargeur, épandeur horizontal  
Location de tractopelle pour retournement

#### D'OÙ VIENNENT-ILS ?

2017 : Crottin provenant des centres équestres voisins

2018 : Déchets verts issus d'une plateforme à Alzone (11)

2019 : Approvisionnement relocalisé et déchets verts issus de la communauté d'agglomération du Grand Narbonne

### ZOOM / Des brebis dans les vignes



Nous donnons aujourd'hui une place importante au pastoralisme sur le domaine avec un premier troupeau de 50 moutons qui est désormais intégré de façon permanente sur l'exploitation. Cette démarche va fortement impacter notre façon d'élaborer le compost. Ainsi, une partie de la matière organique sera directement apportée par les brebis qui pâtureront dans les vignes. Cela permettra d'augmenter les apports en complément du co-compostage déchets verts-crottin et de l'apport de fumier ovin.

L'objectif est de relocaliser l'approvisionnement de la matière organique et de travailler sur la qualité du compost que nous élaborons.



## MA DÉMARCHE AMÉLIORER LA QUALITÉ DE MES SOLS POUR FAIRE FACE AUX ALÉAS CLIMATIQUES

“ Je recommande un changement global dans les pratiques afin d'aller vers plus de biodiversité aérienne et souterraine. ”



### D'où t'es venue l'idée de valoriser les déchets verts ?

En contexte méditerranéen, nous faisons face à une forte variabilité du climat et un sol vivant permet d'avoir une plante plus réactive.

La conduite technique passée des vignes a été destructrice du sol. J'ai donc souhaité ramener de la vie dans le sol avec de l'apport de matières organiques. J'ai démarré avec du compostage de marc de raisins, avec une distillerie voisine qui prêtait une chargeuse et un épandeur. Dans le cadre d'échanges avec le bureau d'étude "Microterra", j'ai saisi l'intérêt de l'utilisation des déchets verts qui sont plus qualitatifs : ils ne posent pas le problème de la potasse que peut poser le marc et ils sont bien plus ligneux.

### Quelle était la fumure habituelle sur les cultures ? Pourquoi la remettre en question ?

Nous n'utilisons que des engrais organiques depuis la reprise de l'exploitation. Aujourd'hui, nous n'intervenons que sur le pied de vigne à hauteur de 10 unités d'azote et sans ajouter de fertilisation foliaire. Dans l'interrang, j'épands environ 10 t de compost mur à l'hectare tous les 2 ans. Ce chantier est réalisé entre novembre et mai. Le climat étant très aléatoire, je choisis la meilleure période en fonction de la structure du sol pour éviter de trop l'impacter. Cela

m'impose donc d'être autonome sur les outils.

### As-tu rencontré des difficultés et comment les as-tu résolues ?

C'est l'acquisition de matériel qui m'a posé le plus de difficultés, notamment pour trouver un épandeur d'occasion de qualité. J'ai tout de même pu en acquérir un dans les Pays de la Loire en 2016. L'absence de dynamique collective à ce jour à proximité de mon exploitation n'a pas permis de réfléchir à un investissement collectif sur ce type d'outils.

### Quel bilan global ?

Le premier objectif était de retrouver de la vie dans les sols : celui-ci est atteint avec la présence de lombrics qui n'étaient pas présents lors de la reprise de l'exploitation. Avec le retour d'un sol vivant, je m'oriente maintenant vers l'utilisation de matière semi-compostée.

### Et la suite ?

La pratique du compostage est nécessaire mais il faut aller plus loin en s'inscrivant dans une démarche plus globale de changement autour d'une diversité d'actions : moins de travail du sol, plus de couverts végétaux, introduction de haies, etc. Ce travail se poursuivra au sein du GIEE "Vignes en associations" animé par le BioCivam de l'Aude.

## EN SAVOIR +

FRCIVAM OCCITANIE  
04 67 06 23 40  
contact@civam-occitanie.fr

## QUELS RÉSULTATS ? QUELLES OBSERVATIONS ?

SUR LE SOL	SUR LES CULTURES	SUR LE TRAVAIL	QUELS COÛTS ?
<ul style="list-style-type: none"><li>• Retour de lombrics</li><li>• Meilleure infiltration de l'eau</li></ul> 	<ul style="list-style-type: none"><li>• Meilleure réactivité du sol liée au compost ...</li><li>• ... Favorisant la résilience de la plante, notamment face aux aléas climatiques !</li></ul> 	<ul style="list-style-type: none"><li>• Montée en compétence de l'équipe du domaine avec une approche globale de la production</li><li>• 48 heures de travail soit 6 jours pour la réalisation de 2 retournements et l'épandage du compost dans les vignes</li></ul> 	<ul style="list-style-type: none"><li>• Estimation du coût du compostage crottin + déchets verts (expérience 2017-2018) : 43,22 € / tonne de compost</li></ul> <p>Crottin: 19,90€ Déchets Verts: 4,5€ Analyses: 1,56€ Opérations de chantier: 7,09€ Epandage: 10,20€</p> 

Rédaction : Raphaël LEBEAU - Octobre 2019  
Mise en forme : Agata Communication

Réseau Civam  
58, rue Regnault 75013 Paris  
Tél : 01 44 88 98 58 / contact@civam.org

  
**AD méd**  
AGRICULTURES DURABLES  
EN MEDITERRANEE  
www.ad-mediterranee.org

  
RÉSEAU  
**CIVAM**  
CAMPAGNES  
VIVANTES  
www.civam.org

Avec le soutien financier de :

FONDATION  
**GoodPlanet**  
 

  
Ministère  
DE L'AGRICULTURE  
DE L'AGROALIMENTAIRE  
ET DE LA FORÊT



## DES APPORTS FRAGMENTÉS POUR GARANTIR UN RÉSERVOIR DE FERTILITÉ

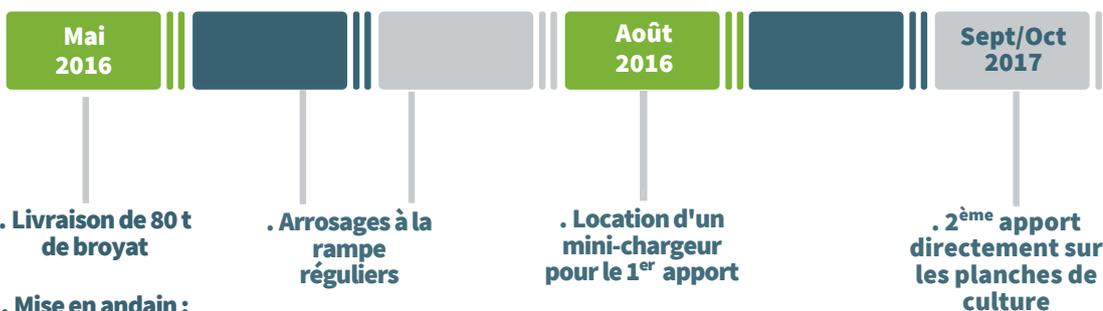
Nicolas est installé depuis 2012 sur une ferme en maraîchage diversifié conduite en agroforesterie fruitiers-légumes. La nature de son sol l'a convaincu de raisonner sa fertilisation sur des apports réguliers de carbone.

### OBJECTIFS DE L'UTILISATION DES DÉCHETS VERTS

- Réduire l'utilisation de fumiers et d'autres amendements
- Améliorer la structure du sol
- Assurer / maintenir la teneur en matière organique (MO) des sols

### QUEL USAGE DES DÉCHETS VERTS ?

#### Quel processus ?



*Je ne suis pas équipé pour traiter de gros volumes. J'ai donc loué un mini-chargeur pour l'épandage mais il a par endroits nettement tassé mes sols.*

#### Pour quelle valorisation sur tes cultures ?

Ayant un sol plutôt léger, des apports réguliers de matière sont préférables (conseils d'un pédologue local). J'ai épandu environ 25 t/an de compost sur mon hectare cultivé. Les sols légers permettent aussi de faire ces apports sous forme de litière, tout en faisant attention à la compaction du sol si les apports sont importants. J'ai donc épandu un produit semi-composté (en raison du peu de moyens pour obtenir un produit plus fin), en éliminant les segments de broyat trop grossiers qui ne se décomposeraient pas, avant de les enfouir au motoculteur sur 5 à 10cm.

### ZOOM / 2 analyses de sol à 2 ans d'intervalle



*Il m'a paru intéressant de voir comment mon sol avait évolué au bout de 2 ans avec des apports de compost semi-décomposé. La dernière analyse montre des taux de MO de 4,5 sur les parcelles qui ont reçu les plus gros apports. C'est un sol très riche en micro-organismes, qui constituent un stock tampon en éléments nutritifs et participent à sa porosité et sa stabilité structurale. Le potentiel de minéralisation ainsi que le stock de MO sont importants, néanmoins la consommation de cette matière carbonée semble mobiliser beaucoup d'azote pour les micro-organismes, ce qui perturbe la production de nitrates et fait s'accumuler de l'ammoniaque. Je compense donc en cours de saison par d'autres apports de fertilisants pour pallier cette faim d'azote.*



### LA FERME DE NICOLAS VERZOTTI

LOCALISATION  
Le Thor (84)

UTH SAU  
1.2 1.5 ha

ATELIERS  
Maraîchage diversifié  
Fruitiers  
Conduite en agroforesterie et en agriculture biologique

ANNÉE D'INSTALLATION  
2012  
(plantation des arbres fruitiers à l'hiver 2011-2012)



#### CONTEXTE PÉDO

Sol limono-sableux calcaire, très peu caillouteux  
pH : 8.5  
Taux de MO : 4.5 (là où ont lieu les apports, 1,5 ans après)  
CEC : 7.5 meq/100g

#### PARC MATÉRIEL DE COMPOSTAGE

Location d'un mini-chargeur et manutention manuelle

#### D'OÙ VIENNENT-ILS ?

Déchets verts broyés sur une maille de 200mm, issus du Grand Avignon par l'éco-pôle d'Entraigues-sur-la-Sorgue



## MA DÉMARCHE OPTIMISER L'APPORT DE MATIÈRE ORGANIQUE POUR DIMINUER L'ACHAT DE FERTILISANTS

“ Il faut anticiper la gestion technique des andains, qui peut être chronophage si l'on n'est pas équipé correctement. ”



### EN SAVOIR +

GR CIVAM PACA  
04 90 78 35 39  
contact@civampaca.org

#### D'où t'es venue l'idée de valoriser les déchets verts ?

J'ai fait le constat - appuyé par un pédologue et plusieurs échanges avec mes collègues locaux - que mes sols avaient tendance à vite brûler la matière qu'on l'y incorporait. La minéralisation de cette matière est d'autant plus forte qu'en maraîchage, on irrigue, et que le soleil est généreux chez nous. L'idée de travailler sur des apports fractionnés et réguliers de matière est née de là. Une opportunité locale d'être livré en déchets verts gratuitement a fait le reste.

#### Quelle était la fumure habituelle sur les cultures ? Pourquoi la remettre en question ?

J'utilisais du fumier d'ovin et des tourteaux de ricins. Anciennement de 15 à 20t de fumier ovin, d'abord en vrac, puis en bouchons. L'apport de déchets verts date de 2016 ; à partir de 2017, j'ai réduit d'un tiers la fumure habituelle, en lien avec les apports que j'avais réalisés sur la parcelle. En 2019, je n'ai utilisé, en plus du compost de déchets verts (20t/ha/an), que 150kg de bouchons de fumiers ovin, 100kg de tourteaux de ricin et un peu d'engrais starter.

#### As-tu rencontré des difficultés et comment les as-tu résolues ?

Le principal problème reste le temps de manutention quand on n'est pas équipé. Il faut donc être vigilant à la qualité du produit livré, et au temps de nettoyage (plastiques) nécessaire à réception et à chaque épandage.

#### Quel bilan global retires-tu ?

La méthode du CIVAM Humus (i.e. épandage sur de plus grandes surfaces pour mieux imbiber les andains) me semble idéale chez nous. De mon côté, j'ai observé des effets bénéfiques sur mon sol et mes cultures, tout en diminuant nettement l'achat d'intrants. Il me semble important que le recours aux intrants du commerce, pour des raisons environnementales et économiques, soit limité sur nos fermes.

#### Et la suite ?

J'aimerais poursuivre avec des essais sous serre d'apport de matières avant semis d'engrais vert, à détruire à la bêche.

### QUELS RÉSULTATS ? QUELLES OBSERVATIONS ?

SUR LE SOL	SUR LES CULTURES	SUR LE TRAVAIL	QUELS COÛTS ?
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une analyse de sol montre des taux de MO proches de 5%, ce qui est beaucoup. Il faut maintenant travailler à maintenir ce taux.</li> <li>• J'observe une meilleure structure du sol, plus aérée grâce aux déchets verts, ce qui limite l'aggrégation du sol après les pluies, phénomène courant dans mes sols limoneux.</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'ensemble des légumes semble apprécier ces apports. Je dois faire de plus gros apports sous serre, je verrai les résultats qui ne seront peut-être pas les mêmes qu'en plein champ.</li> <li>• En revanche, il faut anticiper l'enherbement possible après épandage, si les andains ne sont pas bâchés.</li> <li>• Importation de liseron depuis les apports.</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il faut compter le temps de manutention et d'épandage si l'on n'est pas équipé. D'où l'intérêt de mutualiser certains outils comme l'épandeur.</li> <li>• Cela peut être pénible de gérer les "indésirables" notamment plastiques dans les andains.</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• J'ai réduit de moitié le budget lié aux amendements et fertilisants de 2016 à 2019. Le budget complétant le compost de déchets verts (tourteaux de ricin, fumier ovin en bouchon, engrais starter) revient à environ 200€ par an sur ensemble de la ferme.</li> </ul> 