POURQUOI

COMMENT

VALORISER LES DÉCHETS VERTS À LA FERME

UN ATOUT ENVIRONNEMENTAL, AGRONOMIQUE ET ÉCONOMIQUE !

RÉSEAU CIVAM
CAMPAGNES VIVANTES

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 spatialisation, la spécialisation des productions ainsi que la séparation des cultures et de l'élevage, ont induit en France et en Europe, un renouvellement insuffisant des 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(1).
- 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.

(1) 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.

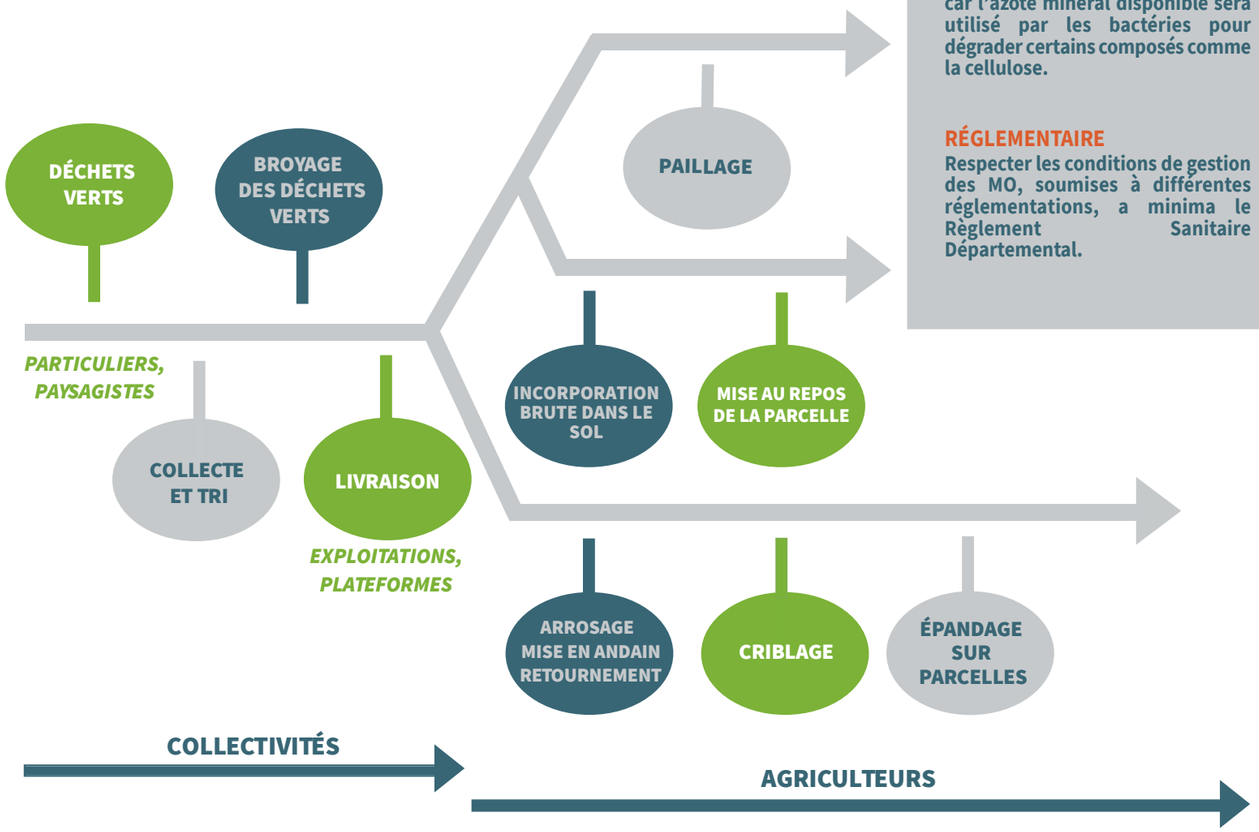
POINTS DE VIGILANCE

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, a 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 m³. De plus, les dépôts ne peuvent avoir un volume supérieur à 2000 m³ 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 SAVIEZ-VOUS ?

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
Ressources > Fiches Experiences

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

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

FDCIVAM du Gard
04 66 77 11 12
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

www.ad-mediterranee.org

www.civam.org

Avec le soutien financier de :
FONDATION GoodPlanet
antargaz FINAGAZ

POURQUOI

COMMENT

TÉMOIGNAGE DE COLLECTIVITÉ

RÉSEAU CIVAM
CAMPAGNES VIVANTES

POURQUOI

COMMENT

VALORISER LES DÉCHETS VERTS À LA FERME

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.

COLLECTIVITÉ → **SOUS TRAITANTS**

COLLECTE DES DÉCHETS VERTS
38 000 t en 2018

BROYAGE CRIBLAGE

STATIONS D'ÉPURATION
60 %

DÉMARCHAGE AGRICULTEURS

LIVRAISON
40 %

Ce sont les sous-traitants qui doivent se mobiliser pour identifier des agriculteurs intéressés par le compostage à la ferme.

Nous avons de très fortes demandes de la part des agriculteurs. Nous devons parfois refuser certaines sollicitations avec des tonnages trop importants qui ne nous permettraient pas d'approvisionner d'autres producteurs.

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 alloti 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 contractualise.

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

LA DÉMARCHE

INITIER UNE DÉMARCHE DE VALORISATION DES DÉCHETS VERTS EN CIRCUIT COURT

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

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.

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 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 ayons concernent 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 pourrons réitérer la démarche.

EN SAVOIR +

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

QUELS RÉSULTATS ? QUELLES OBSERVATIONS ?

QUEL COÛT?	QUELS AVANTAGES ?	INCONVÉNIENTS ?	FACTEURS SUCCÈS ?
• Le compostage à la ferme entraîne un surcoût de traitement d'environ 1,5 €/t.	• Le retour au sol des matières organiques	• 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.	• 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)

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

ADmed AGRICULTURES DURABLES EN MEDITERRANEE
www.ad-mediterranee.org

RÉSEAU CIVAM CAMPAGNES VIVANTES
www.civam.org

Avec le soutien financier de :
FONDATION GoodPlanet
antargaz FINAGAZ
Ministère de l'Agriculture de l'Agroalimentaire et de la Forêt

POURQUOI

COMMENT

TÉMOIGNAGES DE PAYSANS

RÉSEAU CIVAM
CAMPAGNES VIVANTES

POURQUOI

COMMENT

VALORISER LES DÉCHETS VERTS À LA FERME

« ADAPTER SES SOLS À LA SÉCHERESSE 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 :

t0 — . Mise en andains de 2m max . Arrosage (20m3 / 150t)

t + 2 mois — . Déplacement des andains (tracteur+ godet ou épandeur) . Arrosage

t + 6 mois — *« Ce process n'est répété qu'une fois, souvent faute de temps ; dans l'idéal il faudrait le faire 2 ou 3 fois. »*

t +10 mois — Observation des andains afin de voir le niveau de décomposition de la matière → Utilisation

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

t0 — . Mise en andains de 1m de haut sur une surface >2000m² . Arrosage copieux

t + 3 mois — . Ajouts progressifs au fur et à mesure des livraisons de broyat sur la ferme . Arrosages

t + 6 mois — . Évolution du tas sans intervention . Arrosage si besoin → Utilisation

« Si tous les petits morceaux sont décomposés et que les gros morceaux n'évoluent plus, je juge que le compost est utilisable. »

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 (18m³)
1 épandeur Viticulture (3m³)
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

RÉSEAU CIVAM CAMPAGNES VIVANTES

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.**

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, quelque 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^3/heure (sur mes terres mais aussi à l'extérieur en tant que prestataire), comparé à un travail similaire de 2 jours au tractopelle !

EN SAVOIR +

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

QUELS RÉSULTATS ? QUELLES OBSERVATIONS ?

SUR LE SOL

- Depuis l'utilisation de compost de déchets verts, j'observe plus de végétation en période sèche et plus d'humidité en surface.
- Sur les sols argileux, plus trop de crevasses, et sur les sols sableux moins de ruissellement.
- Nettement moins d'armoises, chénopodes, amaranthes, 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.

SUR LES CULTURES

- Augmentation des rendements.
- Moins d'échaudage sur blé en mai / juin.
- 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.
- Les cultures restent vertes plus longtemps.

SUR LE TRAVAIL

- 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 !
- J'épands environ 250t par jour, c'est-à-dire une trentaine d'épandeurs.

QUELS COÛTS ?

- Peu d'achat car la matière est généralement récupérée gratuitement.
- 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€).

Projet financé avec le concours de l'Union européenne avec le Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural

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

ADmed AGRICULTURES DURABLES EN MEDITERRANEE
www.ad-mediterranee.org

RÉSEAU CIVAM CAMPAGNES VIVANTES
www.civam.org

UNION EUROPÉENNE Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural
RÉGION SUD PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR
L'EUROPE INVESTIT DANS LES ZONES RURALES

POURQUOI

COMMENT

VALORISER LES DÉCHETS VERTS À LA FERME

« 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 ?

Mai 2018

. Réception de 120t de broyat (~400m³, maille de 80mm)
. Etalement du broyat au griffon sur 80cm à 1m de hauteur + passage de rotavator pour homogénéiser et tasser
. Installation de l'arrosage : asperseurs pendant 3 nuits (6m³/h)

Sept 2018

. Passage de rotavator pour mélanger la matière
. Arrosage

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

Déc 2018

. Passage de rotavator pour mélanger la matière

Janvier 2019

. Épandage plein champ : ~5cm de compost enfoui au rotavator sur 20cm de sol
. Arrosages réguliers pour maintenir la parcelle humide

Avril - Mai 2019

. Plantation de poireaux, fenouil, melons, pastèques, patates douces
. Apport de fumier de poules pour les cultures les plus exigeantes

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 m² en plein champ à raison de 100t/ha (5 cm), incorporé au rotavator.

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.

LA FERME DE CÉDRIC ISERN

LOCALISATION
Le Thor (84)

UTH	SAU
1,5 + *stagiaires ponctuels*	3,3 ha *Dont 3500m² de 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)

RÉSEAU CIVAM CAMPAGNES VIVANTES

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.**

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.

EN SAVOIR +

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

QUELS RÉSULTATS ? QUELLES OBSERVATIONS ?

SUR LE SOL

Observé dans les serres principalement

- Sol très meuble là où ont eu lieu les apports (pas de tassement).
- Capacité à enchaîner plusieurs cultures sans intervention sur le sol.
- Réchauffement du sol plus lent et plantes implantées moins poussives après l'apport.
- Sélection des adventices (chiendent, liseron) car sol non travaillé.

SUR LES CULTURES

Observé dans les serres principalement

- 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.
- Meilleure résilience des cultures face aux aléas : pas de problème d'altise sur les choux, chlorose mais très tardive sur épinard (4ème coupe), très peu de maladies cryptogamiques.

SUR LE TRAVAIL

- Temps de nettoyage des andains nécessaire (plastiques et résidus non-végétaux) si le produit n'est pas de bonne qualité.
- Avec épandeur + chargeur, je compte environ 30min pour 500m², pour épandre le compost.
- Temps gagné entre 2 cultures sous serre, grâce à la bonne porosité du sol qui me convainc de ne pas le retravailler.

QUELS COÛTS ?

- 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.
- 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).

Projet financé avec le concours de l'Union européenne avec le Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural

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

ADmed AGRICULTURES DURABLES EN MEDITERRANEE
www.ad-mediterranee.org

RÉSEAU CIVAM CAMPAGNES VIVANTES
www.civam.org

UNION EUROPÉENNE Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural
RÉGION SUD PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR
L'EUROPE INVESTIT DANS LES ZONES RURALES

POURQUOI

COMMENT

VALORISER LES DÉCHETS VERTS À LA FERME

« RÉALISER DU COMPOST DE DÉCHETS VERTS AU SEIN DU COLLECTIF HUMUS »

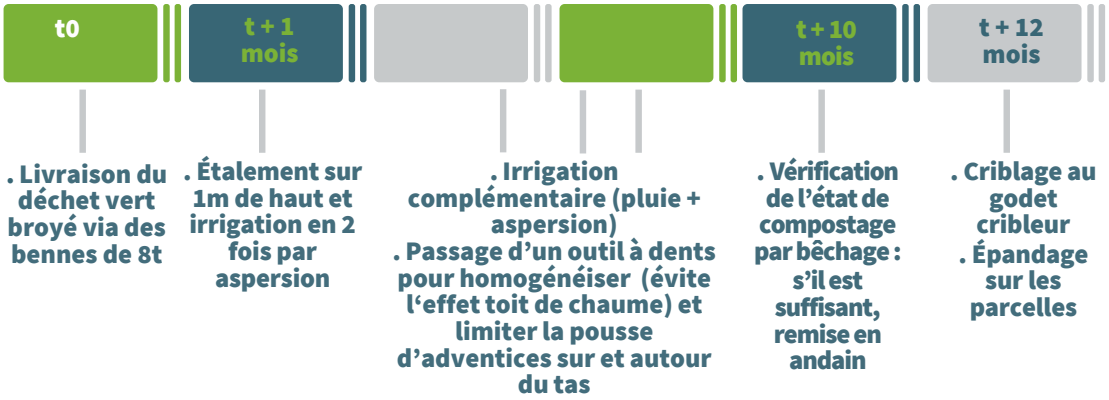
Philippe, maraîcher et oléiculteur bio, réalise du compost à base de déchets verts depuis une dizaine d'années. L'approvisionnement est assuré grâce à un partenariat avec la Communauté de Communes du Pays de Sommières (CCPS).

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 ?

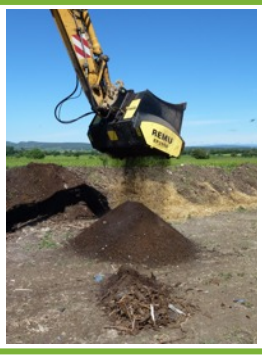


L'étalement et la remise en andain des tas se font à l'aide d'une pelle mécanique (prestataire extérieur). Le criblage est réalisé à l'aide d'un godet de pelle mécanique dont le fond est équipé de dents animées en forme d'étoiles, acquis par le Civam Humus en 2013. Les parties fines (compost) passent 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-pouse » (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.

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.

EN SAVOIR +

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

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.

Rédaction : Aurélie GIBERT - Octobre 2019
Mise en forme : Agata Communication

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

ADmed AGRICULTURES DURABLES EN MEDITERRANEE
www.ad-mediterranee.org

RÉSEAU CIVAM CAMPAGNES VIVANTES
www.civam.org

Avec le soutien financier de :
FONDATION GoodPlanet
antargaz FINAGAZ
Liberté • Égalité • Fraternité RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE DE L'AGROALIMENTAIRE ET DE LA FORÊT

POURQUOI

COMMENT

VALORISER LES DÉCHETS VERTS À LA FERME

« 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 ?

Juin 2017

. Réception de 800t de broyat livré directement en andains de 3m de large, répartis sur une parcelle de 5000m²

Septembre 2017

. Epandage au tractopelle sur 40cm

. Arrosages réguliers (environ 1m³/m²)

Attention à ne pas laisser sécher le broyat, car il est beaucoup plus difficile à réhumecter ensuite. Cela nécessite des arrosages réguliers dans nos régions où l'on ne peut pas toujours compter sur la pluie.

Mai 2018

. Bâchage toile tissée et plantation de courges récoltées en novembre 2018

Mai 2019

. Sur la moitié de la parcelle, seconde année de courges dans la bâche

. Sur les 2500m² résiduels, retrait de la bâche et culture d'ail, d'oignons, de choux raves et de betteraves

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 m², 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

RÉSEAU CIVAM CAMPAGNES VIVANTES

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

- **Circulation dans les parcelles même après de fortes pluies.**
- **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.**
- **Mauvaise diffusion de l'eau dans le broyat.**
- **Compaction déjà présente avant les apports, renforcée par le passage des camions sur la parcelle.**

SUR LES CULTURES

- **Nombreuses cultures cultivées avec cet itinéraire technique sans soucis particulier (y compris les alliacées, réputées pour ne pas tolérer les matières organiques non décomposées).**
- **Légumes racines qui peuvent fourcher au passage de morceaux de bois trop gros dans le sol.**
- **Chlorose ferrique due au sol calcaire, non atténuée par les apports de broyat (analyse du produit à pH 8).**
- **Matière brute ou comportant encore du carbone qui attire mouches et détritivores, s'attaquant aussi aux fraises.**

SUR LE TRAVAIL

- **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.**
- **Gestion des indésirables (plastiques) très régulière, pénible et plus contraignante que le temps de manutention.**
- **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.**

QUELS COÛTS ?

- **Très peu de charge car très peu mécanisé. La facture d'eau (1m³/m² de broyat épandu) est la charge principale.**
- **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.**

Projet financé avec le concours de l'Union européenne avec le Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural

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

ADmed AGRICULTURES DURABLES EN MEDITERRANEE
www.ad-mediterranee.org

RÉSEAU CIVAM CAMPAGNES VIVANTES
www.civam.org

UNION EUROPÉENNE Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural
RÉGION SUD PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR
L'EUROPE INVESTIT DANS LES ZONES RURALES

POURQUOI

COMMENT

VALORISER LES DÉCHETS VERTS À LA FERME

« 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 ?

Février 2018 — Réception et mise en lamelles des déchets verts + crottin

Avril 2018 — Andains 3 m de haut et 3 m de large

La pluviométrie a été de 168 mm avant le premier retournement puis de 253 mm sur le mois suivant.

Mai 2018 — Retournement après 1 mois

Pas d'intervention

Le tas a évolué seul sans intervention jusqu'en décembre 2018.

Avril 2019 — Epandage du compost mûr à hauteur de 10 t par hectare

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.

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.

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

RÉSEAU CIVAM CAMPAGNES VIVANTES

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

- **Retour de lombrics**
- **Meilleure infiltration de l'eau**

SUR LES CULTURES

- **Meilleure réactivité du sol liée au compost …**
- **… Favorisant la résilience de la plante, notamment face aux aléas climatiques !**

SUR LE TRAVAIL

- **Montée en compétence de l'équipe du domaine avec une approche globale de la production**
- **48 heures de travail soit 6 jours pour la réalisation de 2 retournements et l'épandage du compost dans les vignes**

QUELS COÛTS ?

- **Estimation du coût du co-compostage crottin + déchets verts (expérience 2017-2018) : 43,22 € / tonne de compost**
  - Crottin: 19,90€
  - Déchets Verts: 4,5€
  - Analyses: 1,56€
  - Opérations de chantier: 7,09€
  - Epandage: 10,20€

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

ADmed AGRICULTURES DURABLES EN MEDITERRANEE
www.ad-mediterranee.org

RÉSEAU CIVAM CAMPAGNES VIVANTES
www.civam.org

Avec le soutien financier de :
FONDATION GoodPlanet
antargaz FINAGAZ
Liberté • Égalité • Fraternité RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE DE L'AGROALIMENTAIRE ET DE LA FORÊT

POURQUOI

COMMENT

VALORISER LES DÉCHETS VERTS À LA FERME

« 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 ?

Mai 2016

- . Livraison de 80 t de broyat
- . Mise en andain : 2 andains de ~15 m chacun

- . Arrosages à la rampe réguliers

Août 2016

- . Location d'un mini-chargeur pour le 1er apport

Sept/Oct 2017

- . 2ème apport directement sur les planches de culture

> *« 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 1.2 **SAU** 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

RÉSEAU CIVAM
CAMPAGNES VIVANTES

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.**

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 bâche.

EN SAVOIR +

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

QUELS RÉSULTATS ? QUELLES OBSERVATIONS ?

SUR LE SOL

- Une analyse de sol montre des taux de MO proches de 5%, ce qui est beaucoup. Il faut maintenant travailler à maintenir ce taux.
- 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.

SUR LES CULTURES

- 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.
- En revanche, il faut anticiper l'enherbement possible après épandage, si les andains ne sont pas bâchés.
- Importation de liseron depuis les apports.

SUR LE TRAVAIL

- 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.
- Cela peut être pénible de gérer les "indésirables" notamment plastiques dans les andains.

QUELS COÛTS ?

- 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.

Projet financé avec le concours de l'Union européenne avec le Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural

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

ADmed AGRICULTURES DURABLES EN MEDITERRANEE
www.ad-mediterranee.org

RÉSEAU CIVAM CAMPAGNES VIVANTES
www.civam.org

UNION EUROPÉENNE Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural
RÉGION SUD PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR
L'EUROPE INVESTIT DANS LES ZONES RURALES

POURQUOI COMMENT

VALORISER LES DÉCHETS VERTS À LA FERME

« LES APPORTS DE M.O., UN BESOIN VITAL EN OLÉICULTURE BIOLOGIQUE »

Bruno est un oléiculteur installé depuis 1996 à Mazan. Après un passage en agriculture biologique en 2009, il s'est intéressé au compost de déchets verts pour améliorer la fertilité du sol.

OBJECTIFS DE L'UTILISATION DES DÉCHETS VERTS

- Améliorer l'état du sol en augmentant le taux de matière organique (MO)
- Fournir des nutriments aux oliviers par l'intermédiaire des déchets verts
- Réduire l'utilisation d'amendements

QUEL USAGE DES DÉCHETS VERTS ?

Quel processus ?

Juin 2021

Réception de 150t de broyat de déchets verts (~500 m³, maille de 80 mm) provenant de LMV.

Pas d'intervention

« Actuellement, avec le recul, je n'effectue plus de retournements. Auparavant, je retournais la matière comme je pouvais avec un tractopelle. Cela restait néanmoins complexe et me prenait environ 4 heures. »

Humidification du broyat avec goutte-à-goutte si besoin.

Janvier - Février 2022

Épandage du compost semi-mûr à hauteur de 15 t/ha avec un épandeur à hérissons verticaux*.

*Auparavant, Bruno utilisait un épandeur à hérissons horizontaux et ne pouvait épandre que sur une petite moitié de la surface (inter-rang).

Pour quelle valorisation sur tes cultures ?

Depuis 2009 et mon choix d'utiliser les déchets verts, j'ai progressivement augmenté les apports sur mes parcelles. Je suis passé d'un compost mûr et criblé à un broyat semi-composté. En moyenne j'épands 15 tonnes de broyat de déchets verts semi-composté par hectare et par an sur mes parcelles. Ce broyat de déchets verts est mis en contact avec le sol par un léger griffonnage (5cm maximum). Le choix du non travail du sol s'explique par un risque de faim d'azote (apports de 60 à 80 unités d'azote par an en complément) lorsque trop de carbone est enfoui, lié aussi à la prédisposition de mes oliviers à la verticilliose et par souci de praticité. Cet apport de matière organique permet d'alléger le sol lorsque celui-ci est trop argileux et compact et de mieux retenir l'eau lorsqu'il est trop sableux.

ZOOM/ *La filière cosmétique La Provençale Bio*

Chaque année, environ 3 000 L d'huile d'olive bio AOP de chez Bruno sont destinés à la filière cosmétique pour la marque "*La Provençale Bio*" de l'Oréal. Bruno apporte sa récolte à la coopérative oléicole La Balméenne située à Beaumes-de-Venise pour l'extraction. Ensuite, le directeur Fabien ARNAUD extrait artisanalement l'huile d'olive de Bruno dans un délai très court. Cela permet de préserver les polyphénols et la vitamine E, présents dans les crèmes et autres cosmétiques. Ce débouché complémentaire permet ainsi à Bruno d'écouler environ la moitié de sa récolte.

LA FERME DE BRUNO THEUERLACHER

LOCALISATION
Mazan (84)

UTH 1 **SAU** 8 ha

ATELIERS
Oléiculture (8 ha)

ANNÉE D'INSTALLATION
1996

CONTEXTE PÉDO
Sol argilo-limono-sableux

PARC MATÉRIEL DE COMPOSTAGE
Tracteur
Tractopelle
Épandeurs à hérissons verticaux et horizontaux

D'OÙ VIENNENT-ILS ?
Déchets verts purs broyés et livrés gratuitement issus des communautés de communes de Luberon Monts de Vaucluse (LMV) en 2020 et 2021 (maille de 80 mm) et de Communauté d'Agglomération Ventoux Comtat Venaissin (COVE) en 2021 (maille de 100 mm)

RÉSEAU CIVAM CAMPAGNES VIVANTES

MA DÉMARCHE

AMÉLIORER LA QUALITÉ DE MES SOLS POUR LUTTER CONTRE LES ALÉAS CLIMATIQUES

Faire des apports de matière organique est vital en agriculture biologique. Une démarche collective pour structurer la filière des MO locales et sécuriser l'approvisionnement en déchets verts est une étape nécessaire et importante pour pérenniser les apports sur nos sols.

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 ?

Étant en oléiculture biologique, j'avais déjà l'habitude d'utiliser du compost mûr (C/N entre 18 et 20) et criblé provenant de SUEZ. Cependant, de fil en aiguille, j'ai eu accès à de moins en moins de matières et il a fallu que je trouve d'autres sources d'approvisionnement. Faire des apports de MO est vital en agriculture biologique. En tant qu'administrateur au Groupement Oléicole du Vaucluse j'ai ainsi pu entendre, par le bouche à oreille, que le GR CIVAM PACA proposait des livraisons gratuites de broyat de déchets verts provenant d'une collectivité (LMV) et j'ai saisi cette opportunité.

Quelle est le stade de décomposition des déchets verts lors de l'épandage ? Pourquoi ce choix ?

J'utilise le broyat de déchets verts semi-composté. Ce choix est effectué par mon expérience et une estimation de comment peut se comporter la matière une fois arrivée au sol, en surface.
Mon raisonnement est purement empirique.

Quel bilan global retires-tu ? Quelles observations sur le sol et sur les cultures fais-tu ?

L'impression générale qui ressort est que mon oliveraie fonctionne bien. Je me dis qu'épandre du broyat semi-composté est plus équilibré pour mon sol et mes oliviers que du broyat totalement composté. Au niveau des observations, je remarque un effet positif sur la structure du sol et sur la vigueur des oliviers. Cependant, il faut compter le temps pour nettoyer et ramasser les déchets plastiques. Je suis convaincu qu'il faut entretenir cet apport de matière organique.

Et la suite ?

Je souhaite expérimenter un apport de broyat sur toute la surface afin d'étudier les effets sur mon sol. Pour cela, je me suis doté d'un épandeur à hérissons verticaux. Je vais également expérimenter un processus de compostage sur une parcelle, qui servira de base de discussion et d'échanges entre agriculteurs en vue d'un GIEE sur la thématique d'utilisation du broyat de déchets verts. Le début est prévu pour l'automne 2022 et sera encadré par le GR CIVAM PACA.

QUELS RÉSULTATS ? QUELLES OBSERVATIONS ?

SUR LE SOL	SUR LES CULTURES	SUR LE TRAVAIL	QUELS COÛTS ?
• Meilleure résistance des oliviers aux périodes de sécheresse. • Effet positif sur la structure du sol induite par l'augmentation en MO (sol parfois trop argileux et compact donc ça peut l'alléger ou parfois trop sableux et ça l'aide à mieux retenir l'eau).	• Pousses d'automnes plus vigoureuses et belles liées à la minéralisation de l'azote organique en fin d'été.	• Il faut compter le temps de nettoyage du broyat de déchets verts (plastiques et résidus) si le produit n'est pas de bonne qualité. • Il faut compter 2 jours de travail pour épandre 120 tonnes sur 8 ha. • À long terme, la création d'une CUMA est nécessaire pour acquérir un retourneur d'andains et partager le matériel entre agriculteurs.	• Un coût moindre car plus d'étapes de retournement (temps de travail diminué et pas d'utilisation de carburant pour le tractopelle). • Pour accélérer le processus de compostage du tas de 1,50 m, mise en place du goutte-à-goutte (1h) .

Rédaction : Florian NEJDA - Juin 2022
Mise en forme : GR CIVAM PACA

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

ADméd AGRICULTURES DURABLES EN MEDITERRANEE
www.ad-mediterranee.org

RÉSEAU CIVAM CAMPAGNES VIVANTES
www.civam.org

RÉGION SUD PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR

POURQUOI COMMENT

VALORISER LES DÉCHETS VERTS À LA FERME

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

Clémentine est installée depuis 2018 sur une ferme en plantes aromatiques fraîches conduite en agriculture biologique. Elle utilise les déchets verts en co-compostage avec du crottin de cheval pour améliorer la fertilité du sol.

OBJECTIFS DE L'UTILISATION DES DÉCHETS VERTS

- Améliorer l'état du sol en étant dans un processus d'aggradation plutôt que de dégradation
- Remettre en état une parcelle à forte battance (limons de Durance)
- Avoir un raisonnement et des pratiques en accord avec ses valeurs environnementales

QUEL USAGE DES DÉCHETS VERTS ?

Quel processus ?

Octobre 2020 — Réception de 20t de broyat de déchets verts (~66m³, maille de 80 mm) provenant de LMV + crottin de cheval et fiente de poules.

Pas d'intervention — *« Je n'arrose pas. Utiliser l'aspersion n'est pas en cohérence avec mes valeurs environnementales. »*

Octobre 2021 — Épandage manuel du broyat composté à hauteur de 20t/ha et incorporation dans le sol en vue des plantations de printemps.

Mars - Avril 2022 — Plantation des plantes aromatiques (menthe, ciboulette, persil, coriandre).

Pour quelle valorisation sur tes cultures ?

L'objectif est d'apporter de la matière organique sur les sols afin de retrouver un sol vivant. J'utilise ainsi les déchets verts co-compostés avec du crottin d'âne et de cheval provenant des équidés de ma ferme et de la fiente de poules que je récupère. Le compost est réalisé avec 2/3 de déchets verts et 1/3 de matière d'origine animale. Je l'utilise en mulch ou en enfouissement en fonction de l'effet que je souhaite avoir pour la culture. Je l'utilise plus en mulch et le laisse donc en surface. Cet apport de matière organique m'a aidé à restructurer le sol, me permettant de moins travailler ce dernier. Je constate une plus grande activité des décomposeurs de sol, notamment les vers de terre, et un meilleur rendement sur mes cultures (menthe, ciboulette, persil).

ZOOM/ *La traction animale*

Clémentine possède un tracteur mais préfère se baser sur la traction animale dont elle souhaite favoriser le développement. Elle suit ainsi des formations avec Promatta, une association spécialisée sur cette thématique.
Clémentine est convaincue que la traction animale est la composante d'un développement agricole intelligent et durable.
La traction animale lui sert pour préparer le sol (cela équivaut au griffon) ; elle souhaite à terme utiliser cette technique pour le binage de son sol. Cela lui demande du temps de travail plus important qu'avec le tracteur, mais cela lui confère un meilleur ressenti de la terre.

LA FERME DE CLEMENTINE VAYSSE

LOCALISATION
Lauris (84)

UTH	SAU
1	1 ha

ATELIERS
PPAM fraîches (menthe, persil, basilic, ciboulette, coriandre...) en AB

ANNÉE D'INSTALLATION
2018

CONTEXTE PÉDO
Sol limoneux, très battant

PARC MATÉRIEL DE COMPOSTAGE
Tracteur
Équidés (Traction animale)
Griffon
Manutention manuelle (brouette)

D'OÙ VIENNENT-ILS ?
Déchets verts purs broyés et livrés gratuitement issus de la communauté de communes de Luberon Monts de Vaucluse (LMV) (maille de 80 mm)

RÉSEAU CIVAM CAMPAGNES VIVANTES

MA DÉMARCHE

S'INSPIRER DES PRATIQUES AGRO-ÉCOLOGIQUES POUR MES CULTURES

L'utilisation des déchets verts est une démarche intéressante et vertueuse ; elle s'inscrit dans mes valeurs d'utiliser de la matière végétale. Je vois cela comme une manière de rendre au sol ce qu'on lui prend et le déchet vert s'inscrit dans la pérennité des fermes.

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 ?
Au départ , j'utilisais de la paille mais celle -ci induisait des phénomènes de faim d'azote sur certaines cultures et beaucoup d'enherbement. Puis , j'ai bénéficié du partenariat entre le GR CIVAM PACA et LMV pour avoir du broyat de déchets verts et j'ai constaté ces mêmes phénomènes de faim d'azote sur du broyat frais sur des cultures de printemps . J'ai donc modifié mon itinéraire technique.

Quelle est le stade de décomposition des déchets verts lors de l'épandage ? Pourquoi ce choix ?
Les déchets verts sont utilisés en co - compostage avec du crottin de cheval et de la fiente de poules.
Utiliser la matière compostée est un choix de culture , puisque la matière ne rentre pas en compétition avec mes plantes pour l'assimilation des nutriments, et cela me permet de limiter le phénomène de faim d'azote.
Je m'éloigne d'un compostage classique car je ne suis pas équipée pour retourner les andains et arroser les déchets verts n'est pas en accord avec mes principes.

Quel bilan global retires-tu ? Quelles observations sur le sol et sur les cultures fais-tu ?
La présence de broyat de déchets verts fait que mon sol se compacte moins, me permettant de moins le travailler. Les observations que je vois sont une plus grande activité des décomposeurs du sol, notamment les vers de terre et un meilleur rendement sur mes cultures de menthe, persil et ciboulette.

Et la suite ?
Je compte perpétuer cette démarche d'utilisation des déchets verts à travers un apport en matière organique d'origine animale (brebis) pour compléter le travail que j'ai déjà fait avec le végétal. Je souhaite aussi expérimenter l'épandage de compost en surface sur une zone de ma parcelle en prévision de ma culture afin de d'étudier les effets sur mon sol. De plus, je suis actuellement au coeur d'un projet d' implantation de haies avec un paillage chanvre couplé aux déchets verts.

QUELS RÉSULTATS ? QUELLES OBSERVATIONS ?

SUR LE SOL

- **Sol plus structuré induisant une réduction du travail du sol.**
- **Meilleur travail des décomposeurs du sol.**

SUR LES CULTURES

- **Augmentation des rendements (menthe, ciboulette, persil).**
- **Faim d'azote observée sur certaines cultures (menthe).**
- **Meilleure rétention d'eau.**
- **Importation de liseron depuis les apports.**

SUR LE TRAVAIL

- **Il faut compter le temps de manutention (5 jours / an) et d'épandage comme je ne suis pas équipée. D'où l'intérêt de mutualiser certains outils comme un épandeur à travers une CUMA.**
- **Temps de nettoyage du broyat de déchets verts nécessaire (plastiques et résidus).**

QUELS COÛTS ?

- **Déchets verts récupérés gratuitement et pas d'arrosage donc peu de coûts.**
- **À terme, coût de location d'épandeur ou prestataire externe.**

Rédaction : Florian NEJDA - Mai 2022
Mise en forme : GR CIVAM PACA

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

ADmed AGRICULTURES DURABLES EN MEDITERRANEE
www.ad-mediterranee.org

RÉSEAU CIVAM CAMPAGNES VIVANTES
www.civam.org

RÉGION SUD PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR

POURQUOI COMMENT

VALORISER LES DÉCHETS VERTS À LA FERME

« UTILISER LES DÉCHETS VERTS POUR LA RÉSILIENCE EN VITICULTURE »

Didier est un viticulteur installé depuis 2014, en agriculture biologique. Il s'est intéressé à l'utilisation de déchets verts pour améliorer les apports aux sols en lisant des revues techniques concernant l'apport de MO.

OBJECTIFS DE L'UTILISATION DES DÉCHETS VERTS

- Améliorer la qualité des sols pour lutter contre les aléas climatiques
- Améliorer l'état du sol en augmentant le taux de matière organique (MO)
- Valoriser une ressource locale

QUEL USAGE DES DÉCHETS VERTS ?

Quel processus ?

Octobre 2020

Réception de 150t de broyat de déchets verts (~500 m³, maille de 80 mm) provenant de LMV et de 150t provenant d'un élagueur local.

Pas d'in-tervention

« Le tas de broyat de déchets verts a évolué seul sans intervention durant 6 mois. Je n'ai pas arrosé et je ne suis pas équipé pour activer la décomposition de la matière. »

Avril - Mai 2021

Épandage du compost semi-mûr à hauteur de 120 t/ha avec un tracteur équipé d'un pousse-souches, puis passage avec un déchaumeur à disque pour homogénéiser.

Pour quelle valorisation sur tes cultures ?

J'utilise un produit semi-composté car j'avais une contrainte de temps ; comme je voulais replanter derrière la vigne, il fallait que les apports soient étalés afin d'envisager la nouvelle plantation dessus. L'objectif étant d'avoir un couvert végétal, pour moi, le broyat semi-composté était plus simple d'un point de vue pratique et par souci de temps que le broyat mûr .
Le broyat de déchets verts étant en plein champ, je ne l'arrose pas et je ne suis pas équipé pour activer la décomposition de la matière.
J'épands environ 300 tonnes sur 2,5 ha soit 120 t/an sur mon hectare cultivé.
Cet apport de matière organique génère plus de résilience à la sécheresse avec une meilleure rétention d'eau.

ZOOM/ *La participation à un GIEE*

Didier s'intéresse tout particulièrement aux biomasses locales dont les déchets verts. Il est très volontaire et participe à l'émergence d'un GIEE (Groupement d'Intérêt Économique et Environnemental) encadré et coordonné par Viviane Sibé, agronome à la Chambre d'Agriculture du Vaucluse. Ce GIEE constitué de 10 viticulteurs permettra la mise en place d'un partenariat entre les viticulteurs locaux et la Communauté de Communes Pays des Sorgues Monts de Vaucluse (CCPSMV) afin d'obtenir du broyat de déchets verts et valoriser une ressource locale. Les premières livraisons sont prévues pour l'automne 2022.

LA FERME DE DIDIER BRUN

LOCALISATION
Châteauneuf-de-Gadagne (84)

UTH 1
SAU 13,5 ha

ATELIERS
Viticulture (12,5ha)
Oléiculture (1 ha)

ANNÉE D'INSTALLATION
2014

CONTEXTE PÉDO
Sol argilo-calcaire

PARC MATÉRIEL DE COMPOSTAGE
Tracteur avec pousse-souches
Déchaumeur à disque

D'OÙ VIENNENT-ILS ?
Déchets verts purs broyés et livrés gratuitement issus de la communauté de communes de Luberon Monts de Vaucluse (LMV) en 2020 (maille de 80 mm) et d'un élagueur local

RÉSEAU CIVAM CAMPAGNES VIVANTES

MA DÉMARCHE

AMÉLIORER LA QUALITÉ DE MES SOLS POUR LUTTER CONTRE LES ALÉAS CLIMATIQUES

Je recommande et je suis ouvert à tester d'autres modalités dans l'utilisation de broyat de déchets verts, mais pour l'instant, mon objectif est surtout d'aller au bout de la démarche initiée depuis quelques années avec l'introduction de matière organique.

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

Lorsque je me suis installé en 2014, en agriculture biologique, je suivais des formations sur la conduite d'itinéraire technique en vigne, et je lisais des publications sur l'intérêt d'utiliser du broyat de déchets verts, bien que cela concernait plus la filière maraîchage. Je me suis interrogé sur l'apport de MO et l'apport de bois raméal fragmenté BRF en vigne. J'ai voulu l'appliquer en viticulture et j'ai commencé par avoir des déchets verts provenant d'un élagueur local, avant d'en recevoir de la part de communautés de communes (LMV notamment et bientôt CCPSMV).

Quelle est le stade de décomposition des déchets verts lors de l'épandage ? Pourquoi ce choix ?

J'utilise le broyat de déchets verts semi-composté car j'utilise la matière en couvert végétal pour les vignes.

Ce choix résulte du fait que je ne suis pas équipé pour activer la décomposition du broyat de déchets verts (je ne l'arrose pas et ne le retourne pas) et d'une volonté d'utiliser le broyat avant la plantation de la vigne, par souci de temps.

Quel bilan global retires-tu ? Quelles observations sur le sol et sur les cultures fais-tu ?

Le premier objectif était de ne plus utiliser d'intrants en fertilisations et d'utiliser les engrais verts et les déchets verts pour amender les sols par rapport à ma conduite en agriculture biologique.

L'utilisation conjointe de BRF et du broyat de déchets verts semi - composté me permet d'augmenter le taux de carbone et de matière organique de mon sol. J'observe plus de résilience des vignes, avec un effet limitatif du phénomène d'évapotranspiration par effet paillage et une meilleure résistance des vignes durant la saison estivale.

Et la suite ?

La création d'un GIEE, porté par des viticulteurs et animé par la Chambre d'Agriculture du Vaucluse , va nous permettre de mener des expérimentations sur l'utilisation des déchets verts en compostage et de créer une CUMA afin de mutualiser du matériel agricole entre membres du groupement. De mon côté, je vais prochainement essayer d'enfouir le broyat de déchets pour étudier et comparer les effets par rapport au paillage.

EN SAVOIR +

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

QUELS RÉSULTATS ? QUELLES OBSERVATIONS ?

SUR LE SOL

- **Meilleure rétention de l'eau, effet limitatif du phénomène d'évapotranspiration.**
- **Meilleure résistance des vignes aux périodes de sécheresse.**

SUR LES CULTURES

- **Meilleure réactivité du sol liée au compost...**
- **... Favorisant la résilience de la plante, notamment face aux changements climatiques !**

SUR LE TRAVAIL

- **Il faut compter le temps de manutention et d'épandage si l'on est pas équipé.**
- **D'où l'intérêt de mutualiser certains outils comme un épandeur à travers une CUMA.**

QUELS COÛTS ?

- **Un ratio temps/coût vis-à-vis des déchets verts et de la technique de compostage va prochainement être estimé par l'intermédiaire d'expérimentations menées dans le cadre d'un GIEE et encadré par la Chambre d'Agriculture du Vaucluse.**

Rédaction : Florian NEJDA - Mai 2022
Mise en forme : GR CIVAM PACA

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

www.ad-mediterranee.org
www.civam.org