



Alternatives aux intrants controversés en maraîchage bio

RETOUR D'EXPÉRIENCES DE :
GUY RUGEMER – LES JARDINS DE PAILLIS (63)



1 UHT



3 ha, dont
360 m² de serres



Vente directe à la ferme
et sur des marchés



Installation en 2015 en AB
MSV (Maraîchage sur Sol Vivant)
Maraîchage diversifié
Système autonome et économe



Autoproduction de plants et de semences
Recherche constante d'autonomie
Volonté de réduire au maximum son
impact sur l'environnement

Avant-propos

Les intrants controversés en agriculture biologique

Un projet européen pour trouver des alternatives

Certains intrants autorisés en AB sont controversés car ils peuvent poser des problèmes éthiques et environnementaux. Ils continuent néanmoins à être utilisés par manque de solutions alternatives, que ce soit pour des raisons techniques ou économiques (exemples en maraîchage : paillage plastique pour gérer les adventices ou terreau à base de tourbe pour réaliser des semis).

Le projet européen Organic-PLUS (2018-2021) a pour objectif de rechercher des alternatives à ces intrants et de communiquer sur celles-ci. Pour y parvenir, il collecte notamment des données à l'échelle européenne sur des fermes bio dites « remarquables », ce qui signifie qu'elles utilisent peu ou pas d'intrants controversés. Pour plus d'informations : <https://organic-plus.net>.



C'est dans ce cadre qu'ABioDoc (le centre national de ressources documentaires spécialisé en AB, partenaire du projet Organic-PLUS) a demandé à quatre étudiants de la Licence Professionnelle ABCD - Agriculture Biologique, Conseil et Développement – (site Auvergne-Limousin) de réaliser des enquêtes auprès de producteurs bio. Ces étudiants sont notamment allés à la rencontre de Guy Rugemer, un maraîcher bio basé dans le Puy-de-Dôme qui met en place des alternatives à l'utilisation de tourbe et de paillage plastique.

1- Le compost de déchets verts pour effectuer des semis

Alternative à la tourbe

À son installation (hors cadre familial, en 2015), Guy Rugemer utilisait du terreau à base de tourbe pour effectuer ses semis en pots. En 2016, il a souhaité s'affranchir des achats de terreau pour plusieurs raisons :

1. être autonome ;
2. réduire ses charges (système de production reposant sur la minimalisation des charges) ;
3. être plus respectueux de l'environnement.



Semis réalisé dans le terreau à base de compost de déchet verts (crédit photo : Guy Rugemer)

Il s'est alors lancé dans la fabrication de son propre terreau à base de compost de déchets verts.

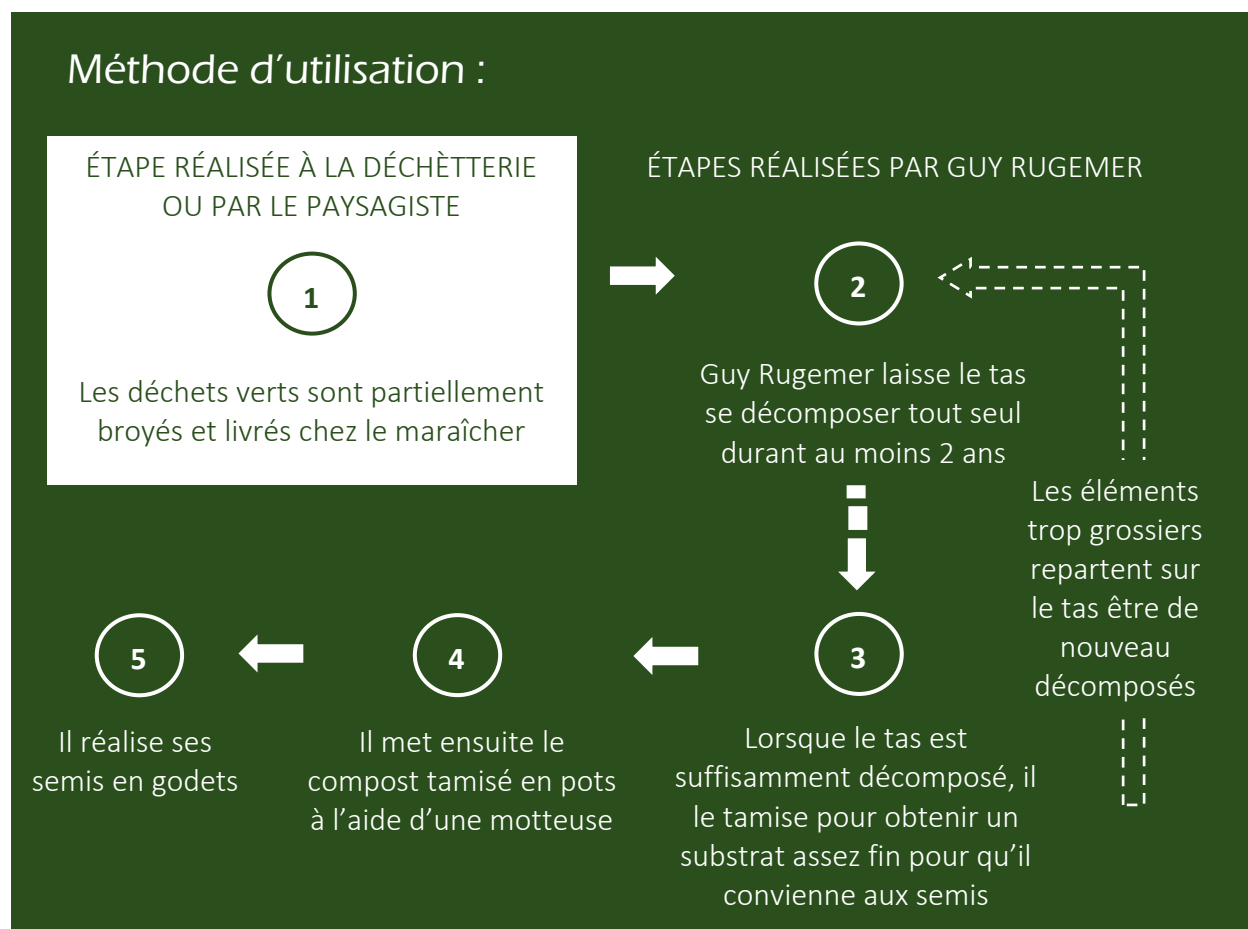
« Je ne voulais pas dépendre de la tourbe qui est un produit épuisable » *Guy Rugemer*

« J'ai laissé se décomposer un tas de déchets verts et je me suis aperçu qu'au bout de 4 ans, le produit obtenu était super pour effectuer des semis. » *Guy Rugemer*

Guy Rugemer utilise deux canaux pour s'approvisionner en déchets verts :

- la déchetterie la plus proche de chez lui : elle lui livre gratuitement des déchets verts partiellement broyés. Ce sont principalement de l'herbe (tontes de pelouse) et des tailles de haies.
- un paysagiste : il lui vend les déchets verts partiellement broyés 10 €/m³. Ses déchets verts sont souvent plus ligneux que ceux de la déchetterie. Guy Rugemer les utilise parfois pour fabriquer du terreau, mais les emploie souvent comme BRF avant qu'ils ne soient décomposés (voir partie 2).

Méthode d'utilisation :





Tas de déchets verts en décomposition (crédit photo : Guy Rugemer)

Guy Rugemer laisse le tas se décomposer tout seul car il n'est pas assez équipé pour le retourner et l'aérer, et cette étape serait trop chronophage. La décomposition des tas est par contre assez lente (entre 2 et 4 ans), ce qui demande de l'anticipation.

« C'est possible avec tous les végétaux, même des résineux ! Tout est une question de temps : il faut que les champignons adéquats se développent pour décomposer le mélange » *Guy Rugemer*



Déchets verts décomposés (crédit photo : Guy Rugemer)

Il utilise cette technique depuis trois ans et en est pleinement satisfait.

Il prévient tout de même qu'il ne faut pas négliger l'organisation du travail et le temps supplémentaire que cette tâche nécessite. De plus, cette méthode demande une réelle anticipation : il faut attendre que le tas de déchets verts se décompose, et il faut également anticiper l'étape de tamisage pour la réaliser lorsque le tas de compost est sec (le tamisage est nettement plus pénible et chronophage quand le compost est humide ou mouillé).

Pour réaliser de gros volumes, Guy Rugemer conseille également de s'équiper avec des outils spécifiques pour tamiser. Actuellement, il tamise son compost manuellement, mais il pense autoconstruire un outil (toujours dans l'optique de limiter ses charges) à partir d'un tambour de machine à laver.

Fabrication de terreau à base de compost de déchets verts	
Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none"> - Efficace ; - Économique ; - Ressource locale et renouvelable ; - Nécessite peu d'équipement ; - Approvisionnement facile. 	<ul style="list-style-type: none"> - Temps et charge de travail supplémentaires ; - Processus long qui demande de l'anticipation ; - Le tamisage peut-être long et fastidieux (tout dépend du niveau de décomposition et de l'humidité du tas de compost).

2- Le paillage organique pour gérer les adventices tout en nourrissant le sol

Alternative au plastique

La contrôle des adventices est l'une des principales difficultés en maraîchage bio diversifié. Dès son installation, Guy Rugemer a souhaité éviter le recours au paillage à l'aide de films plastiques pour plusieurs raisons :

1. limiter les achats de bâches plastiques ;
2. éviter d'utiliser une matière non renouvelable ;
3. préserver son sol (ne pas avoir de particules de plastique).

Par ailleurs, son objectif est de favoriser au maximum l'activité biologique de ses sols et de les enrichir en humus.

Il a alors directement adopté le paillage organique afin de concilier tous ses objectifs : limiter le développement des adventices, tout en couvrant et en nourrissant en permanence son sol. Pour cela, il utilise principalement deux méthodes de paillage :

- une constituée uniquement de paillage organique : une couche de broyat de végétaux ligneux surmontée d'une couche de paille/foin/enrubannage (selon ses approvisionnements) ;
- une autre combinant paillage organique et paillage plastique : une couche de paille surmontée d'une bâche plastique réutilisable.

« Mon but est d'avoir un sol hyper dynamique qui ressemble à un sol forestier. » *Guy Rugemer*

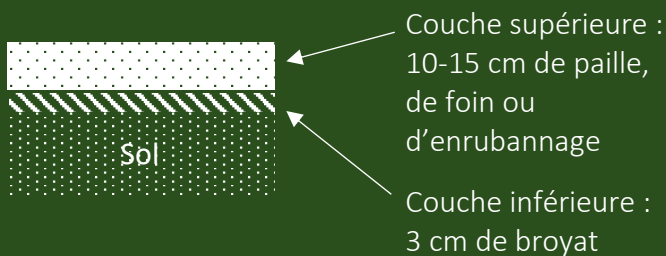
Pourquoi parle-t-on de broyat et non de BRF ?

Le BRF (Bois Raméal Fragmenté) est un broyat de branches de moins de 7 cm de diamètre. Ce diamètre réduit confère des propriétés spécifiques au broyat : la lignine est encore en formation, elle est donc plus tendre et est plus facilement dégradée par les micro-organismes. Comme Guy Rugemer récupère le broyat d'une déchèterie et d'un paysagiste, il ne peut pas être certain que ce critère soit respecté (même s'il est fortement probable qu'une grande partie des végétaux broyés aient un diamètre inférieur à 7 cm). C'est pourquoi nous préférons parler de broyat de végétaux ligneux.

Méthode reposant uniquement sur du paillage organique :

Cette méthode est plutôt utilisée sur les parcelles où la pression des adventices est faible.

Méthode d'utilisation :



L'épaisseur de la couche supérieure doit être constante : il faut ajouter de la paille, du foin ou de l'enrubannage dès que nécessaire. Les trois centimètres de broyat sont en revanche suffisants pour nourrir la parcelle durant trois ans.



Plantation de fraises dans un paillage organique (crédit photo : Guy Rugemer)

L'objectif est que la couche de broyat de végétaux ligneux enrichisse le sol en humus. Pour cela, Guy Rugemer utilise principalement les déchets verts fournis par un paysagiste (plus riches en bois fragmenté que ceux de la déchèterie). Il laisse le broyat se décomposer un peu avant de l'épandre afin d'éviter une faim d'azote. Toutefois, la décomposition des tas reste moins avancée que pour fabriquer du terreau et le compost de déchets verts obtenu n'est pas tamisé (il est épandu en l'état avec des morceaux ligneux). Les broyats de déchets verts apportent ainsi du carbone au sol afin que ce dernier stocke de la matière organique.

« Je me suis beaucoup inspiré des travaux réalisés par Benoît Noël sur le BRF. » Guy Rugemer

La couche de paille, foin ou enrubannage se dégradera plus vite et apportera de l'azote plus rapidement. Il faut que cette couche soit suffisamment épaisse pour empêcher les adventices de germer et de pousser. Si la pression en adventices reste correcte, de la paille est simplement ajoutée régulièrement. Si la pression en adventices devient trop forte, la seconde méthode (paille + bâche plastique) est utilisée. À noter que Guy Rugemer s'approvisionne auprès d'agriculteurs voisins (conventionnels) en paille, foin et enrubannage. Comme il les récupère gratuitement, il ajuste ses pratiques suivant ce qu'il collecte.

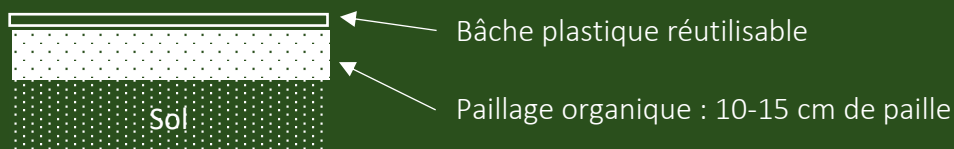
« Pour semer, je crée un sillon dans le paillage avec mon rotofil. J'incline verticalement le rotor afin de réaliser le sillon. » Guy Rugemer

Cette méthode peut être utilisée à la fois pour repiquer des plants et pour réaliser des semis en pleine terre (ex : carottes, radis...).

Méthode combinant paillage organique et paillage plastique :

Cette méthode est plutôt utilisée sur les parcelles présentant une forte pression d'adventices ou sur les « nouvelles » parcelles mises ou remises en culture.

Méthode d'utilisation :



L'objectif est de limiter au maximum le développement des adventices tout en continuant de favoriser l'activité biologique du sol. Pour que l'eau pénètre dans son sol, Guy Rugemer perce régulièrement la bâche (tous les 60 cm) en plus des trous réalisés pour effectuer les plantations. Il recouvre l'endroit percé à l'aide d'un caillou.

Guy Rugemer utilise depuis quatre ans une ancienne bâche d'ensilage donnée par un agriculteur voisin. Il la déplace sur les parcelles qui en ont besoin. Elle est fixée au sol à l'aide de cailloux (les agrafes ne sont pas pratiques car le paillage est trop haut pour permettre de bien les enfoncer dans le sol). Cette bâche est percée à la main afin de repiquer des plants (cette méthode est uniquement utilisable pour les plantations, pas pour des semis).

En dessous de la bâche plastique, il utilise uniquement de la paille (pas de foin, ni d'enrubannage car ils seraient trop vite dégradés). À la fin de la culture, la bâche est retirée. La

paille située en dessous commence alors à être dégradée mais elle est encore présente sur une couche assez épaisse. Elle peut ainsi servir de paillage pour un semis ou pour implanter une autre culture (l'épaisseur de paille restante sera alors complétée avec de la paille, du foin ou de l'enrubannage).

Guy Rugemer ajuste ses méthodes en fonction :

- du salissement de ses parcelles (fort développement des adventices ou non) ;
- de la culture (besoins en azote, conduite de la culture) ;
- du besoin en fertilisation de ses sols ;
- des quantités de broyat de végétaux ligneux, paille, foin et enrubannage disponible.



Points de vigilance :

La faim d'azote

Le paillage organique peut provoquer une faim d'azote (déséquilibre du rapport C/N). Pour éviter cela, Guy Rugemer essaye d'utiliser un broyat de végétaux qui commence à être dégradé afin qu'il contienne plus d'azote. En curatif, s'il constate une faim d'azote sur une culture, il la traite avec du purin d'ortie (purin riche en azote) qu'il réalise lui-même.

Les campagnols

Autre inconvénient, le paillage attire certains nuisibles, notamment des campagnols. Toutefois, ils ne font pas trop de dégâts sur ses parcelles et sont régulés par des prédateurs naturels (renards, belettes...). Guy Rugemer essaye également d'alterner des légumes racines et des légumes feuilles sur ses parcelles pour limiter leur développement.

Le moindre réchauffement de la terre

Il est nécessaire d'adapter ses pratiques culturales car le sol se réchauffe moins vite au printemps (ex : décaler certaines dates de semis).

Les limaces

Autre ravageur attiré par l'environnement humide et à l'abri du soleil créé par le paillage : les limaces. Guy Rugemer effectue des traitements utilisables en bio contre ces ravageurs.



Plantation de salades dans un paillage organique
(crédit photo : Guy Rugemer)

Même si les matières premières des paillages organiques ne sont pas forcément bio, elles restent plus respectueuses de l'environnement que le paillage plastique classique (ressources locales). À terme, Guy Rugemer souhaiterait autoproduire son paillage en fauchant les bandes enherbées de ses parcelles. Par ailleurs, concernant la bâche plastique, même si cette solution n'est pas idéale d'un point de vue environnemental, Guy Rugemer s'efforce de l'employer de manière durable : la bâche a déjà été utilisée par un agriculteur, elle est employée depuis plusieurs années par Guy Rugemer et il veille à ce qu'aucun morceau de plastique ne soit laissé dans le sol.

Utilisation de paillage organique	
Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none"> - Efficace ; - Économique ; - Ressource locale et renouvelable ; - Approvisionnement facile ; - Économie d'eau ; - Apport en carbone. 	<ul style="list-style-type: none"> - Risque de faim d'azote (rapport C/N) ; - Nécessite de l'équipement (tracteur) pour faciliter l'étalement du paillage : les volumes à déplacer sont importants ; - Le sol met plus de temps à se réchauffer ; - Le paillage crée un environnement propice au développement de certains ravageurs (campagnol, limaces)

Réalisation :

Cette brochure a été réalisée par ABioDoc (service de VetAgro Sup) avec l'aide d'étudiants de la Licence Professionnelle ABCD - Agriculture Biologique, Conseil et Développement – (site Auvergne-Limousin), dans le cadre du projet européen Organic-PLUS.

Cette brochure fait partie d'une série de trois brochures consacrées à des témoignages d'agriculteurs sur des alternatives aux intrants controversés. Vous pouvez consulter les deux autres témoignages sur le site internet d'ABioDoc (<http://www.abiodoc.com/documents-abiodoc/syntheses-rapports/temoignages-agriculteurs-bio-alternatives-aux-intrants-controverses>) ou sur le site du projet Organic-PLUS (<https://organic-plus.net/>).

Auteurs : Héloïse Bugaut (ABioDoc), Sophie Valleix (ABioDoc), Aude Egret (étudiante), Maxime Laurent (étudiant), Paul Rhéty (étudiant), Clément Sélébran (étudiant), Adeline Vedrine (enseignante).

Date : Avril 2020

Contact : ABioDoc - VetAgro Sup – Campus agronomique - 89 avenue de l'Europe, BP 35 - 63370 Lempdes (France) ; abiodoc@educagri.fr ; +33 (0)4.73.98.13.99.