



FICHE TÉMOIGNAGE N°9

L'utilisation de la matière végétale en paillage et en enfouissement



ÉNERGIE



DÉCHETS



EAU

Des matières organiques disponibles localement sont utilisables en épandage au sol, en l'état (paille...) ou après un prétraitement (écorce d'arbres, BRF ou autre matière équivalente). Elles peuvent apporter de nombreux avantages, si elles sont utilisées de manière adaptée aux différents types de sols et aux cultures :

- Amélioration de la structure du sol (porosité, limitation de l'érosion, du tassement) et de sa capacité de rétention (eau, fertilisants).
- Stimulation de la vie du sol, apport en éléments fertilisants.
- Limitation du développement des adventices.

Contrairement aux engrais organiques, d'origine généralement animale, ces matières végétales contiennent cellulose et lignine, molécules carbonées précurseurs des composées humiques.

L'utilisation de produits naturels en paillage en substitution des films plastiques évite les contraintes environnementales et économiques de production et fourniture des films (produits pétroliers non renouvelables, synthèse de la matière première, achat pour l'agriculteur) et de gestion des déchets plastiques (enlèvement du film, collecte, élimination).

- Le BRF (bois raméal fragmenté) est en principe un bois vert de petit diamètre broyé en copeaux de quelques cm³. On peut donc le considérer comme une typologie particulière de broyat de branches.

1 ILS TÉMOIGNENT

Gérard DAUMAS
Exploitant, à Mane

- Maraîchage biologique
- Céréales
- 12,5 ha
- 1,5 UTH



Marion PEYRIC
Exploitante individuelle, à Céreste

- 1 ha de maraîchage biologique (tomates, aubergines, poivrons, pommes de terre)
- 0.5 ha de verger
- 5 ha prairie
- 1 UTH

Régis CHAUVET
EARL Les Bons Enfants, à Niozelles

- Cultures de céréales, légumes
- 140 ha
- 10 UTH



2 DESCRIPTION DES PRATIQUES

GÉRARD DAUMAS :

L'exploitation accueille de manière informelle et gratuite les apports de déchets verts des entreprises locales (branchages et feuilles d'élagueurs, jardiniers, services communaux). La prise en charge gratuite profite aux 2 parties (les producteurs de déchets s'en débarrassent et l'agriculteur les valorise), tout en évitant les formalités de réception/acceptation.

Démarré en 2007, le dispositif permet de valoriser 400-500 m³/an de matière, épandue dans les cultures sous serre après un broyage dans un broyeur commandé par tracteur agricole. Un volume de BRF d'environ 100 m³ par hectare est épandu dans une couche de quelques cm d'épaisseur (1 cm suffit au bout de quelques années).

Cette pratique intègre la démarche de limiter le travail du sol, que l'exploitant a adopté suite à une formation animée par Agribio 04.



BROYEUR RACCORDÉ AU TRACTEUR - G.DAUMAS

MARION PEYRIC :

Après avoir utilisé les films plastiques jusqu'en 2009, l'exploitante a établi un accord informel avec un éleveur local, qui exploite la prairie et fournit en échange les bottes de paille pour le paillage du maraîchage.

Marion effectue cette opération manuellement, en étalant au printemps 20 cm de paille autour de certaines plantes, tomates notamment. Afin d'aider la décomposition, elle ajoute parfois du purin d'ortie à l'automne.

Cette pratique est physiquement contraignante, mais elle évite l'achat et l'élimination des plastiques, qui présentent en revanche l'avantage de contribuer à l'échauffement du sol.

Un essai de films plastiques biodégradables en amidon de maïs avait été décevant, en raison de leur dégradation trop rapide tout en laissant toutefois des résidus sur le sol qu'il faut enlever.

RÉGIS CHAUVET :

L'exploitant a démarré la pratique du BRF en 2009, en complément du fumier composté provenant d'élevages ovins locaux, utilisé depuis 2000.

L'approvisionnement de BRF est assuré par Travaux Environnement Dabisse (Les Mées), qui broie les déchets verts des déchèteries de la Communauté de communes du Luberon oriental (ILO) et livre gratuitement le broyat sur la ferme.

Environ 1000 t/an de BRF sont compostés en tas sur l'exploitation pendant au moins 6 mois et épandus selon un ratio de 40 t/ha de culture (s'ajoutant à 25-30 t/ha de compost de fumier). Cette matière, issue de déchets ménagers et assimilés pas toujours triés correctement, nécessite l'enlèvement de refus non organiques (plastiques, emballages et autres déchets non dangereux, estimés à 0.1 % en poids de l'apport total) lors de l'épandage. Effectuée manuellement par les employés de l'exploitation, cette opération demande 3-4 h/ha.



ÉLÉMENTS INDÉSIRABLES DANS LE BROYAT DE DÉCHETS VERTS
-R.CHAUVET



DÉPÔTS DE BROYATS -R.CHAUVET

3 POURQUOI DE TELLES PRATIQUES ?

“ Le BRF peut remplacer tout apport d'amendement et d'engrais. Une couche de BRF peut suffire pour 5 ans de culture. ”
- G. Daumas

“ Le BRF est utile aux champignons (à leur tour profitables aux plantes), mais la paille est plus utile aux bactéries et permet d'éviter le risque de la faim d'azote. ”
- M. Peyric

“ J'utilise le BRF pour apporter notamment de la potasse, du phosphore et de la matière organique, tout en limitant les besoins d'irrigation (jusqu'à 25%). ”
- G. Daumas

4 AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS CONSTATÉS

En plus de l'apport de matière organique et la limitation de l'évaporation, le paillage contribue à éviter le labour des sols et réduit ainsi leur érosion.

Selon le cas, il peut remplacer le plastique dans ses fonctions de maintien de l'humidité, de la chaleur et de limitation des plantes adventices.

Au niveau agronomique, les matières carbonées seront plus utiles dans un sol drainant et pauvre en matières organiques que dans un sol argileux et tendant à accumuler ces matières. Sur le court terme (quelques semaines à quelques mois), ces apports peuvent toutefois mobiliser l'azote du sol (utilisé par les micro-organismes dégradant le bois), au lieu d'apporter de l'azote disponible pour les plantes. Ce problème concerne notamment le cas d'un sol pauvre en humus, en macro-organismes, trop acide ou basique et les cultures exigeantes en azote. Il est primordial de bien connaître la typologie de son sol pour que cette pratique soit bénéfique. Cela peut permettre d'éviter de créer des déséquilibres dans le sol sur le long terme.

UN EXEMPLE DE VALORISATION DES FILMS PLASTIQUES

Le Collectif des agriculteurs du Parc du Luberon, avec le SIRTOM d'Apt, organise depuis 2010 un dispositif de collecte et recyclage des films de paillage. Triés en 4 catégories selon les besoins des filières de recyclage (noirs, blancs, films pour l'irrigation, la serre), plus de 60 000 t/an de films sont traitées, pour un coût de 70-90 €/t.

Les agriculteurs paient en partie ce coût (moins de 50 €/t, voire 0 dans certains cas), en rémunérant le reste par leur utilisation du broyat des déchets verts de la collectivité.



TOILE DE PAILLAGE ET BRP SOUS SERRE - G.DAUMAS

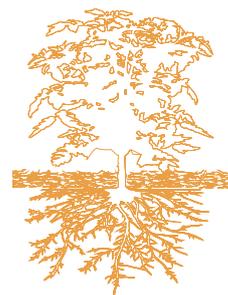
5 CONSEILS DE L'AGRICULTEUR

FACTEURS CLÉS DE RÉUSSITE :

- Effectuer le paillage de préférence avant la plantation est plus confortable et approprié à la culture.
- Selon l'utilisation, il convient de privilégier l'épandage immédiat du BRP, en particulier à l'automne, période de production maximale de l'azote du sol ou alors son compostage avant un épandage en début de la saison de culture. Si on souhaite une matière ayant subi une première dégradation, le BRP sera stocké en tas de hauteur limitée (1.5 m maximum) pour limiter sa biodégradation naturelle par compostage.
- Le BRP sera épandu en paillage ou incorporé très superficiellement au sol (l'enfouissement au delà de 10 cm appauvrit le sol en oxygène).
- L'abondance de résineux dans le broyat n'est pas un problème majeur dans nos sols calcaires, mais on les gèrera de manière à qu'ils ne représentent pas une fraction majoritaire de la matière épandue.
- Il convient de limiter le coût d'investissement par l'acquisition de matériels d'occasion. Un broyeur thermique pouvant traiter des branches d'un diamètre assez important (120 mm et plus) peut coûter moins de 10 k€TTC.

DIFFICULTÉS ÉVENTUELLES / INVESTISSEMENTS :

- Le BRP peut attirer certains nuisibles (limaces, sangliers...). Les morceaux de bois peuvent nuire à certaines plantes, le paillage peut ralentir le réchauffement et le ressuyage du sol au printemps.
- La réussite de cette pratique dépend des performances d'équipements au prix relativement élevé (capacité du broyeur...).
- Le sol boueux complique, voire interdit l'épandage lors de longues périodes pluvieuses, compte tenu des effets néfastes du travail mécanique sur un sol humide.



6 SUR LE TERRITOIRE DES ALPES DE HAUTE-PROVENCE...

Sur le territoire, la matière organique est récupérable localement et à faible coût. On constate que les dispositifs existants s'appuient sur des synergies locales entre les agriculteurs, les collectivités territoriales et d'autres acteurs du territoire (entreprises productrices de déchets...). Le principal obstacle pour les matières qui nécessitent un broyage

reste, notamment pour les petites exploitations, l'impossibilité de s'équiper d'un broyeur.

- La Chambre d'Agriculture accompagne des agriculteurs intéressés à expérimenter cette solution : l'exploitant Guy GIRAUD (Oraison) effectue depuis 2011 un épandage direct de broyat de tailles de l'entreprise d'élagage Maurin (platanes de la commune d'Oraison...) sur une parcelle test d'environ 2000 m², par une couche de 3 cm d'épaisseur. Pratiquant le semis direct, l'agriculteur apprécie cette technique apportant gratuitement de la matière organique et limitant l'évaporation, pour des légumineuses ayant des faibles besoins en azote. Un précédent essai d'utilisation de broyat de la déchèterie de Carros (06), fournis par Véolia avec une rémunération de l'agriculteur (80 € par semi-remorque) avait été décevant, en raison des caractéristiques grossières et souillées du produit.

- Le produit identifié comme BRF correspond rarement à sa définition de rameaux et brindilles vertes, mais il est constitué le plus souvent de broyat de déchets verts, incluant des feuilles et autres résidus non ligneux, dont le gisement est bien plus important.

- Un contrôle qualité (déchets non organiques, végétaux traités avec phytosanitaires, excès de résineux...) est indispensable dans le cas d'apports extérieurs à l'exploitation. Les déchets de taille et d'éla-

gage des entreprises et des ménages représentent un gisement important, pas toujours valorisé par des filières locales, mais la qualité de la matière dépend de sa bonne gestion (pas de mélange avec d'autres déchets, absence de polluants). Si ces conditions sont vérifiées, la filière peut profiter aussi bien aux producteurs de déchets qu'à leurs valorisateurs, ainsi que permettre de retourner au sol une matière organique disponible localement.

■ Équipements :

Si un chargeur ou tracto-pelle suffit pour les retournements (coût de l'ordre de 10 k€ d'occasion), il est souhaitable de disposer d'un épandeur adapté aux besoins (par ex. petit équipement d'une capacité de 1-2 t pour le maraîchage, épandeur de 10-20 t, pouvant traiter plus de 10 t/h, pour les grandes cultures). L'aide à l'investissement peut être déterminante dans le développement de ces pratiques.

Une mutualisation des équipements est à considérer dans le cas d'exploitations proches : des matériels comme les épandeurs sont souvent mis en commun dans les CUMA.



BRF - G.DAUMAS

RÉALISATION

Marco ROSSO
Chargé d'études
Association GESPER
Tél: 04 92 34 33 54
Mail: contact.gesper@orange.fr



Provence-Alpes-Côte d'Azur

