

Bois Raméal Fragmenté



Cet article fait partie
du
Thème S'alimenter

Alimentation
Recettes de base
Végétarisme
Agriculture
Cueillette sauvage
Apiculture
Pêche
Potager et Verger
Chasse
Catégorie:S'alimenter

Le **Bois Raméal Fragmenté** (dits **BRF** ou encore **bois raméaux fragmentés**) est le nom donné à un mélange de résidus de broyage de rameaux de bois frais (branches).

Par sa couverture du sol et son apport en lignine, il favorise le développement d'humus qui permet de limiter, voire de supprimer, le labour, les apports d'engrais et l'irrigation.

En utilisant des branches fraîchement broyées et répandues rapidement au sol, une pédofaune et une pédoflore vont s'installer et ainsi reproduire les mêmes mécanismes que la forêt, laquelle est autosuffisante. Les BRF sont considérés comme des aggradants (on parle alors d'aggradation à l'inverse de dégradation) et présentent donc un matériau de premier choix pour restaurer les sols épuisés.

La culture sur B.R.F permet de neutraliser les principales maladies dont sont victimes les tomates (exemple, la Fusariose). Vous pouvez récupérer auprès d'un élagueur tous les rameaux de bois (dont le diamètre est inférieur à 7 cm), sauf les résineux qui apportent de l'acidité. C'est une méthode biologique, et économique : entrez en contact avec les élagueurs de votre commune, cela les arrange de vous donner les rameaux de bois, car s'ils les rapportent à la déchetterie, ils doivent payer une taxe.

Bien que les BRF puissent être précompostés à basse température et pour une courte durée (3 mois), ils ne sont pas assimilables à des composts.

Définitions

BRF

Le terme BRF, Bois Raméal Fragmenté, ou encore Bois Raméaux Fragmentés, désigne des branches broyées (fragmentées). Les branches à sélectionner sont des rameaux d'un diamètre inférieur à 7 cm provenant d'arbres feuillus (angiospermes), les résineux (gymnospermes) sont tolérés en mélange à hauteur de 20 %. Les branches (ou les très jeunes arbres) qui composent le BRF représentent la partie la plus riche de l'arbre. On y retrouve 75 % des minéraux, des acides aminés, des protéines et des catalyseurs.

Par extension, le terme BRF désigne aussi des méthodes culturales agricoles innovantes qui, par l'introduction du broyat dans la couche supérieure du sol ou la mise en paillis de BRF, recréent un sol de type "forestier". Les BRF favorisent la pédogenèse nécessaire à la création de l'humus.

Leur utilisation est considérée comme essentielle dans une agriculture de type "Biologique" et "de conservation" ainsi que dans la lutte contre la désertification.

Basidiomycètes

Les basidiomycètes (*Basidiomycota*) constituent un vaste embranchement (ou division) de champignons, caractérisés par des spores formées à l'extrémité de cellules spécialisées, les basides. Ces champignons ont besoin d'air et d'humidité pour survivre. Ils ne survivent pas dans un sol à nu (sans mulch) ni en profondeur.



Vue des basidiomycètes dans le sol



Vue des basidiomycètes

Mycélium

Le mycélium est un ensemble de filaments, plus ou moins ramifiés, formant la partie végétative d'un champignon. Il est situé en sous-sol.

Intérêts

Les Ligneux (bois) créent plus d'humus et de meilleure qualité que les herbacées (composts ou fumiers). Cette découverte québécoise est à l'origine d'un changement complet de paradigme dans les sciences du sol et dans l'agriculture.

Le couple lignine/mycélium est au départ d'une succession de cycles interactifs alliant pédofaune, pédoflore et minéraux. Cette "chaîne trophique" est la pédogenèse naturelle des sols forestiers.

En forêt, les mycéliums dépolymérisent la lignine des racines et radicules qui ne survivent pas. La lignine (bois juvénile) des branches terminales est identique à celle des radicules. En la broyant, nous favorisons la multiplication des mycéliums et le travail cultural.

Grâce à la lignine du BRF, la température reste stable et moyenne, le pH neutre, l'humidité vitale constante. Plus besoin d'irriguer, ni de fertiliser. De plus, le fait que le sol ait une couverture aide à lutter contre le ruissellement (c'est donc aussi une très bonne manière de lutter contre l'érosion).

La présence des basidiomycètes est le gage de la réussite dans l'amélioration de la structure d'un sol. Ils sont les principaux micro-organismes capables de digérer la lignine du bois, recyclant et aidant les végétaux à absorber et assimiler l'eau et les substances nutritives en formation dans le sol. Ils sont le point de départ de la chaîne trophique avec les bactéries, suivies des insectes. Générateurs d'antibiotiques naturels, ils protègent les cultures des parasites et maladies.

Les intérêts et les chiffres annoncés seraient peu crédibles s'ils n'étaient affirmés et confirmés par 30 ans d'études scientifiques de chercheurs et d'organismes de renom (Université de LAVAL-QUEBEC, Pr.LEMIEUX & CTA Wallonie-BELGIQUE, J.HEBERT).

Humification

Bien que l'augmentation notable des rendements soit impressionnante, l'accroissement rapide du taux d'humus semble être l'intérêt premier. L'accroissement du taux d'humus se situe à 1 % sur moins de 10 ans alors qu'il faut 50 ans pour obtenir un résultat similaire avec du compost et 80 ans avec fumier ou lisier seuls.

Rendements accrus

En quantité comme en qualité, sur toutes les cultures testées et en tous lieux (les plus forts rendements, 500 % à 800 % de la planche témoin, revenant aux pays tropicaux - Afrique, Madagascar - sur tomates et courgettes en raison du contrôle des nématodes grâce aux BRF). Les Canadiens obtiennent régulièrement 200 % à 300 % sur la culture des fraises. Les études, notamment en Ukraine (1996-97), sur le seigle, montrent des accroissements notables du nombre de grains, de leur poids, de la matière sèche, de l'azote, etc.

Humidification

Absence totale d'arrosage, sur les Causses du Quercy, pendant l'été 2005, chez M. Dupety, un des précurseurs français du BRF à qui l'on doit une forte médiatisation ces dernières années et de là une nouvelle reconnaissance en France.

Outre le fait que la limitation de l'arrosage accroît la qualité gustative et biologique du produit, qu'elle évite le lessivage des sols et des nutriments solubles, qu'elle diminue la pénibilité du travail, qu'elle permet d'envisager la remise en culture de terrains abandonnés pour cause de sécheresse persistante et de difficultés d'accès à l'eau (abandon de champs de lavande dans le Sud-Est), il faut avoir en mémoire que le problème de l'eau est un des problèmes majeurs de demain avec la dégradation galopante des sols.

Traitement phytosanitaire

Après recherches (LAVAL-QUEBEC-LEMIEUX), parmi la quantité de produits générés par la pédofaune, figurent des antibiotiques utilisés par les plantes. On remarque, lors des essais, l'absence de certaines maladies et prédatations existant sur les planches-témoin et le peu d'impact d'autres attaques.

Travail réduit

Pas de labour (terre floculée sur 15 à 50cm de profondeur), désherbage limité par l'effet paillage, arrosage inutile, traitements réduits....

Permet de préserver l'environnement

L'azote étant fixé, il est plus difficilement entraîné par lessivage. Le BRF pourrait même contribuer à fixer l'azote d'autre origine présent, celui du lisier par exemple.

Utilisation de rémanents forestiers

Jusqu'ici négligés, voire encombrants, les résidus de travaux forestiers ou d'élagage se découvrent une nouvelle noblesse et une nouvelle richesse.

La recherche de matière première pour le développement du BRF, qui semble inéluctable, rejoint l'intérêt que l'on porte actuellement aux haies vives, à leur richesse biologique, animale, à leur nécessité pour le vent, l'eau et la biodiversité.

Autres intérêts

Il existe d'autres implications potentielles (regain de l'intérêt pour l'agriculture locale, naturelle et peu coûteuse, ouverture de possibilités de recherches sur les sols carencés, sur les antibiotiques biologiques, etc.).

Cette nouvelle pratique est simple, évidente, elle ne demande que peu de financements (aussi bien pour sa mise en œuvre que pour d'autres recherches non indispensables) et pourtant seul le hasard semble avoir, encore une fois, initié sa découverte.

Après plusieurs milliers d'années de mise en sommeil, de matraquage, de mauvais traitements divers et variés, de pollutions, d'acharnement inconscient, il suffit de quelques mois, de quelques "chips" de broyats, pour remettre en vie un sol "forestier" et multiplier par 500 la pédofaune.

En pratique

Production du BRF

Plus le diamètre de la branche est petit, meilleur sera l'effet sur le sol (tout diamètre supérieur à 7 cm est à proscrire). L'idéal est que ces rameaux ou branchages soient broyés pendant la période dormante, peu avant la poussée de sève (février/début mars). Ceci parce qu'elles contiennent de la lignine en formation, plus attaquable par les champignons et les bactéries que la lignine adulte ou mûre, telle que présente dans le tronc des arbres. Ces branches contiennent une matière azotée indispensable au développement de ces bactéries et champignons. Ces branchages, chez vous, peuvent



Vue du Jardin Vivaces. Tout le sol est recouvert de BRF.

provenir de la taille et de l'élagage de vos arbres d'ornement, de la taille de vos arbres fruitiers, de la taille de vos haies, à l'exception des buis et ligustrum de moins de deux ans.

Ces branchages, rameaux, etc., cette matière première sera lacérée, fragmentés dans un broyeur de végétaux afin de faciliter l'attaque de la lignine par les bactéries et les champignons. En effet, l'écorce de ces petites branches est protégée des insectes et des bactéries par un germe de cuticule. La lacération met le bois à nu et le rend donc immédiatement attaquant par bactéries et champignons.

Utilisation

1. Épandre une fois par an entre 150 à 200 mètres cubes de BRF frais par hectare sur une couche d'environ 2 à 5 cm. Le BRF de résineux est à éviter; il convient de ne pas en incorporer plus de 20%.
2. Incorporer par griffage au sol, sur 5 à 15 cm (suivant la nature du sol), le processus devant rester aérobie.
3. Si la première application de BRF est effectuée en fin d'hiver ou au printemps, effectuer un apport d'azote la première année seulement (compost ou fumier).
4. Semer et ne plus perturber le sol.

Les années suivantes, on ajoute une couche par-dessus celle de l'année passée. Il est bon de recouvrir tout le sol de BRF (même les allées peuvent être recouvertes).

Grâce au BRF, on peut constater les trois couches caractéristiques d'un sol vivant et fertile:

1. en surface, la couche de BRF d'environ 1 cm;
2. la couche en décomposition remplie de filaments blancs (les mycéliums des champignons basidiomycètes);
3. le sol bien noir (et qui sent très bon).

Manuel pratique

Les rongeurs

Les rongeurs les plus à redouter sont sans aucun doute les campagnols terrestres (*arvicola terrestris*). Ces rongeurs vivent en partie sous terre et se nourrissent de racines et radicelles. Le BRF par son épaisseur constitue une protection des campagnols vis-à-vis de leurs prédateurs (renards, buses, chouettes...).

Faim d'azote

La "faim d'azote" est un terme agronomique pour imaginer le besoin en azote nécessaire à la décomposition de la matière organique. En fait, pour caricaturer, les molécules carbonées contenues dans la matière organique ne sont pas très "digestes" telles quelles pour la microflore du sol. Pour pouvoir dégrader les molécules carbonées du BRF en humus, la microflore du sol utilise également de l'azote. La microflore prend alors l'azote le plus facilement disponible (celui contenu dans la solution du sol) ce qui rend cet azote indisponible pour les plantes cultivées (au départ ce terme de "faim induite en azote" est apparu dans la problématique d'incorporation de la paille de blé dans le champ).

La "faim induite en azote" peut être compensée par un apport complémentaire en engrais (organique ou non). La mise en place d'une culture de légumineuses (trèfle, luzerne, lupin, pois...) une saison avant l'incorporation du BRF suffit à inhiber cette "faim d'azote". Mais il faut également savoir que cette "faim" n'est que provisoire (1 à 3 ans)... Une fois que la microfaune sera en place, l'azote contenu dans le BRF sera progressivement libéré dans la solution du sol.

Les épandages de BRF réalisés en automne sont mieux intégrés du fait de la pluie ou de la neige. À ce moment-là, il y a assez de nitrates dans le sol et les plantes en utilisent peu. On peut sans risque apporter le BRF qui en plus fera office de pompe à nitrate. **Les épandages après le mois de janvier sont à proscrire, car il s'installe alors une forte concurrence vis-à-vis de l'azote.** Cette concurrence est d'autant plus forte que l'apport de BRF est élevé.

Collemboles et acariens

Le développement des champignons stimule celui de leurs principaux consommateurs : les microarthropodes fongivores (collemboles et acariens) (Larrochelle 1994) qui sont les principaux représentants de la microfaune du sol. Ce broutage ne peut toutefois avoir lieu que si les champignons, et donc le bois qu'ils ont consommé, sont suffisamment riches en protéines. Ce broutage stimule par ailleurs l'activité lignivore des champignons en activant la prolifération du mycélium ainsi rajeuni. De plus, les excréments de ces microarthropodes vont permettre le développement de communautés bactériennes qui vont minéraliser l'azote qu'ils contiennent. C'est à ce niveau que se produit la libération très progressive de l'azote immobilisé précédemment.

Annexe

- Les acteurs majeurs

Sources et contributeurs de l'article

Bois Raméal Fragmenté *Source:* <http://fr.ekopedia.org/w/index.php?oldid=115343> *Contributeurs:* Abrahami, Alexandre.hitti, Antaya, Anthony, ArborA Cocnept, Asabengurtza, Boismort, CHEFALAIN, Dupety, Ecoclash, Heimdall, HertzZ, Jecolo, Jujucece, LaurentL, Loutre, Macassar, Mamat, Melindaoba, Mycelea, Neja, Olivier C, PN-EU, Pieplu, Ristourne, Wibil, Zorggy, 104 modifications anonymes

Source des images, licences et contributeurs

Image:Noia_64_apps_cookie.png *Source:* http://fr.ekopedia.org/w/index.php?title=Fichier:Noia_64_apps_cookie.png *Licence:* inconnu *Contributeurs:* Antaya

Image:Basidiomycetes1.jpg *Source:* <http://fr.ekopedia.org/w/index.php?title=Fichier:Basidiomycetes1.jpg> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* Jecolo

Image:Basidiomycetes2.jpg *Source:* <http://fr.ekopedia.org/w/index.php?title=Fichier:Basidiomycetes2.jpg> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* Jecolo

Image:Jardin-brf.jpg *Source:* <http://fr.ekopedia.org/w/index.php?title=Fichier:Jardin-brf.jpg> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* Jecolo

Licence

Attribution-Share Alike 3.0
Ekopedia:Copyright
<http://www.ekopedia.org>