

Le Bois Raméal Fragmenté (B.R.F.)

DEFINITION :

le B.R.F. ou Bois Raméal Fragmenté . : Ce sont de jeunes rameaux d'arbres ou d'arbustes , broyés dans un broyeur a végétaux pour le réduire a l'état de petites particules appelées: le broyat .

HISTORIQUE :

Dans les années 70, des ingénieurs agronomes québécois ont eu l'idée de valoriser l'énorme stock de déchets forestiers issus d'élagage sous les lignes électriques. A titre d'expérience , dans le but de reconstituer un taux d'humus déficient dans le sol de nombreuses exploitations agricoles, ils ont broyé et enfoui ces déchets forestiers .

Les résultats furent aussi inattendus que spectaculaires . La structure de la terre s'en est trouve profondément modifiée en présentant une floculation très améliorée, une grande résistance à la sécheresse et avec une fertilité décuplée.

A partir de cette expérience, des analyses scientifiques ont été menées pendant 30 ans par l'Université de Laval , au Québec et par la Belgique, pour étudier le processus .

Le résultat de ces études confirmèrent , en 2002, que le B.R.F. est la meilleure source connue a ce jour :

- d'amélioration de la structure du sol (apport massif d'humus)
- de fertilisation (gros apports d'éléments nutritifs) .

COMMENT CA MARCHE ?

Le BRF fonctionne de la même façon que l'écosystème forestier.

Le broyat de jeunes rameaux , reproduisent à l'échelle du temps de quelques mois, le cycle millénaire de la fertilisation des forets dû à la chute des feuilles et des branches qui se décomposent lentement.

En gros et en simplifiant : Le bois est composé de 2 choses principales :

- 1 -) La cellulose , sous forme de fibres orientées dans le sens de la longueur du rameau.
- 2-) La lignine, qui entoure, consolide et protège la cellulose . Tout en assurant la rigidité de l'ensemble. Sans lignine , les arbres seraient rampants et non dressés car la cellulose est molle . Plus le rameau est mince et plus il contient de lignine . Un arbre, bien développé est fait de beaucoup de cellulose et un peu de lignine , mais ses jeunes branches sont surtout faites de lignine et un peu de cellulose.

Cette lignine est composée de cellules végétales très complexes .

Une fois qu'elle est broyée et enterrée superficiellement, des champignons (basidiomycètes) vont s'attaquer à cette lignine pour la consommer , produire un tissu épais de filaments blanchâtres , le mycélium , qui va peu a peu digérer la lignine et produire a son tour des éléments minéraux qui seront ensuite mangés par les micro-organismes du sol Ces champignons vont aussi produire d'autres champignons : les mycorhizes, dont on verra le rôle essentiel par la suite .

Une fois la lignine consommée , les champignons vont s'attaquer a la cellulose.

La production d'éléments minéraux en grande quantité va générer une intense activité des micro-organismes du sol , ravis de cette profusion de nourriture , lesquels vont a leur tour produire d'autres éléments minéraux a disposition des vers de terre et des plantes .

Tout cela se traduit par une intense activité biologique . très supérieure à celle constatée avec les fumiers compostés ou le compost ménager.

Mais l'action des champignons du BRF ne s'arrête pas là .

Ils vont produire dans une seconde phase de leur métabolisme, une famille de champignons appelés: les mycorhizes .

Les mycorhizes sont des champignons en forme de longs filaments qui viennent s'attacher aux racines et radicelles des plantes et des légumes.

Ils vont puiser dans les légumes les matières nutritives dont ils ont besoin , mais en retour, ils vont permettre aux racines et radicelles des plantes et des légumes d'accroître leur champ d'action en allant chercher beaucoup plus loin autour d'eux les matières nutritives nécessaires à leur croissance.

En d'autres termes, les mycorhizes vont agir comme des " rallonges" aux racines et augmenter ainsi leur rayon d'action.

Il en résulte que les plantes et les légumes sont " suralimentés "et donc beaucoup plus gros et plus sains .

Il s'agit là d'une association unique de végétaux , une symbiose entre un champignon et une plante dans laquelle chacun aide l'autre à prospérer .

C'est un des grands atouts du BRF

LA MISE EN OEUVRE

QUE BROYER ?

Uniquement des jeunes rameaux. Diamètre maximum 7 cm . Sachant que plus les branches sont fines plus elle contiennent d'éléments nutritifs . Des rameaux de 2 à 3 cm de diamètre constituent l'optimum . La présence de feuilles vertes ou sèches n'a pas d'importance.

QUELLES ESSENCES ?

Toutes les essences d'arbres ne se valent pas .Les meilleures sont issues de bois tendre . Par exemple : Noisetier, saule, peuplier , taille de haies vives (cotoneaster, fusain etc ..) ..etc ... Les conifères sont à écarter, de par la structure particulière de leur lignine qui se dégrade mal

..Faute de mieux , ils sont tolérés à hauteur de 20% en mélange avec d'autres essences.

Plus le bois est dur (Orme, acacia etc ..) plus il sera long à se dégrader.

Le mélange d'essence est intéressant pour étaler l'action du BRF dans le temps .

LE BROYAGE

Il nécessite l'usage d'un broyeur à végétaux . Soit thermique , soit électrique.

Un broyeur électrique doit avoir une puissance d'au moins 2000 watts et convient plus pour un broyage occasionnel ou pour assurer un complément de broyat .De plus il est plus adapté à des rameaux d'un diamètre de 2 à 3 cm.

Le broyeur thermique a une puissance qui dépend de son prix et du volume que l'on a traiter .

QUAND UTILISER LE BRF ?

L'automne est la meilleure période . . La décomposition du BRF va mobiliser une grande partie de l'azote disponible dans le sol. La terre sera donc temporairement impropre à la culture de certains légumes gourmands en azote .

On peut cependant faire précéder l'épandage de BRF par une culture d'engrais apportant de l'azote (fèverole, vesce etc ..) pour stocker de l'azote dans le sol .

Toutefois , si le BRF est mis au début du Printemps, et non en Automne , il sera nécessaire de rajouter de l'azote à l'épandage du BRF : ammonitrate , sang en poudre, guano ,corne fine et torréfiée , purin d'orties très concentré, etc

Le compost ou le fumier mûr ne contiennent pas assez d'azote pour être efficaces. A moins d'en mettre vraiment beaucoup, La dose d'azote à rajouter va de 100 à 150grammes par M² (2 à 3 poignées) grammes par M³ de BRF épandu . Mais il faut dire qu'un BRF bien mené c'est à dire : épandu en Automne et précédé d'une culture d'engrais verts azotés n'a besoin d'aucun complément d'azote .

Par ailleurs , il peut arriver qu'épandu sur un sol très pauvre, le BRF ait du mal à démarrer son processus, lorsqu'il n'y a pas assez de micro-organismes (champignons et bactéries) dans le sol . Dans ce cas on aura intérêt à aller prélever en forêt un peu de " litière" (l'humus sous les arbres) . Une dose de 20 grammes de litière par m² est suffisante pour ensemercer le BRF en éléments fertilisants . Ceux ci vont se multiplier rapidement et mettre le BRF en œuvre

EN PAILLIS OU ENTERRE ?

Le meilleur rendement sera le BRF enterré frais par griffage dans les 10 premiers centimètres du sol .

C'est comme ça que les champignons et les micro-organismes seront les plus actifs et les plus productifs . Le BRF s'y décomposera plus vite .

Compter 3 à 5 mois selon les essences de bois broyées , pour commencer a voir les bénéfices du broyat . Il est cependant possible de l'utiliser en paillis . Le processus de dégradation sera plus long d'au moins la moitié du temps .

Un mixage des 2 méthodes est envisageable.

ET LE COMPOSTAGE ?

Bien sur , on peut composter du BRF . Notamment si on en a en excédent .

Mais on perdra alors tout le bénéfice retiré de la décomposition de la lignine , de tout le foisonnement de vie qui va se produire dans le sol . Tout se fera hors-sol et c'est dommage .

PEUT ON STOCKER DU B.R.F. ?

Une fois broyé, pour conserver du BRF , il faut disposer d'installations appropriées : chambres froides, silos thermos-régulés etc ..)

Sinon le BRF s'utilise frais . C'est absolument nécessaire pour avoir une lignine intacte et fraîche.. Après broyage le BRF doit être traité dans les 72 heures . [3 jours] .

Mais on peut conserver des branchages non broyés pendant 2 ou 3 mois sans trop altérer leurs caractéristiques.

OU SE PROCURER DU BRF ?

Si on ne possède pas de broyeur , ni de rameaux à broyer en quantité suffisante : On peut acheter du BRF.

Deux sources d'approvisionnement :

1-Sur les pages jaunes de l'annuaire , cherchez la profession d'élagueur ou les entreprises d'entretien de jardins. Ces profession coupent, et le plus souvent, broient les végétaux .Plutôt que de payer pour les évacuer en déchetteries, ils peuvent les donner . Mais de plus en plus , ils le vendent.

Actuellement , il faut compter environ 30€ pour un camion de 3m3 de broyat. C'est variable selon les régions .

2 - Vous pouvez aussi vous adresser aux services municipaux qui entretiennent les espaces verts de votre commune .

Mais , dans ces deux cas , on n'est jamais totalement sûr de la bonne origine des rameaux .

Néanmoins , faute de mieux , ça reste une solution acceptable .

QUELLE QUANTITE EPANDRE ?

Pour démarrer une première utilisation : on épand environ 2 à 3 cm de BRF. Puis on l'enfoui par griffage .

Cela revient pour 2 cm d'épaisseur sur 10 M², à épandre 1/3 de M3

La masse volumique du BRF étant d'environ 400kg/M3 [selon l'essence du bois et son humidité] cela fait 120 kg de broyat.

QUE SE PASSE T IL LA 2ème ANNEE ?

Après un an d'enfouissement , le BRF est déjà décomposé et invisible. Au fur a mesure de sa décomposition il va libérer grâce aux micro-organismes, tous ses éléments nutritifs. C'est progressif .

Tout n'est pas libéré d'un seul coup. le surplus momentané est stocké sous forme d'humus. L'humus va continuer à libérer ses nutriments au fil du temps .

Toutefois, ce stock n'est pas inépuisable et il va s'amenuiser peu à peu . Il faudra donc compléter le premier apport de BRF par des ajouts annuels en quantité moins importante de 0,5 a 1 cm d'épaisseur l'année suivante , ou tous les deux ans .

Avantages et inconvénients

AVANTAGES

Les spécialistes disent que le BRF est un " agrasant" (C'est le contraire de " Dégradant") !
C'est a dire, de façon plus prosaïque, qu'il améliore les sols .
C'est a ce jour la meilleure source connue d'amélioration :

Amélioration physique : il améliore considérablement la texture de la terre . Il donne du corps à des terres sableuses et il allège les terres lourdes d'une façon très efficace.
Il a un fort pouvoir de rétention d'eau et convient bien dans les pays arides .

Amélioration biologique : L'action des champignons engendre une activité des micro-organismes (et donc de l'alimentation des légumes) nettement supérieure à celle constatée avec l'apport de fumier ou de compost .

Certains même disent que les valeurs NPK dégagées ainsi, seraient auto-suffisante à la croissance des légumes . Plus besoin de fertilisation de complément .

Autre aspect de l'amélioration biologique et non des moindres: l'association entre les mycorhizes et les légumes . Cette symbiose procure une élévation spectaculaire des rendements . Certains légumes cultivés à titre expérimental sur 2 planches : avec et sans BRF , ont vu une augmentation de rendement coté BRF de près de 75% (culture de Pomme de Terre et de Fraises réalisées au Canada) .

INCONVENIENTS.

Bien sur , il y en a .

La faim d'azote : Le BRF : ça se gère . Et gérer : c'est prévoir !

Prévoir que la transformation de la lignine en éléments minéraux : ça consomme beaucoup d'azote .

Et que si on n'a pas pris la précaution de cultiver et d'enfouir des engrais verts azotés, il faudra rajouter de l'azote exogène (qui vient de l'extérieur) lors de l'enfouissement .

Faute de quoi les champignons vont s'accaparer tout l'azote disponible dans le sol et il y aura une période de plusieurs mois pendant lesquels certains légumes (tomates, poivrons , pomme de terre , épinards, salades etc) .

auront du mal à pousser . Par contre les haricots verts ou en grain s'en trouveront bien .

Notez quand même que cette faim d'azote est transitoire et qu'une fois le processus de dégradation de la lignine largement amorcé, l'azote sera restitué au sol peu a peu et ce qui sera rendu sera supérieur à ce qui a été consommé .

LES ALEAS DU BROyage :

Un broyeur électrique coute en moyenne 400 € , un broyeur thermique de petite taille: 1800€ .
Mais ça se loue , aussi .

Encore faut il avoir de quoi broyer !. Et en quantité suffisante !

Car les néophytes n'imaginent pas la biomasse (le volume de branchage) nécessaire pour faire un malheureux M3 de BRF . Ne comptez pas faire suffisamment de BRF en broyant vos tailles de groseillier, de vignes ou votre haie de pyracanthas au printemps prochain . A moins d'avoir des hectares de haie .

Il faut aussi être conscient du temps que cela prend.

Avec un broyeur électrique , broyer seulement 1/3 de m3 (pour une planche de 10 m²) vous prendra au bas mot 3 heures de travail dans un bruit assourdissant . En supposant que vous ayez déjà coupé et préparé les rameaux a broyer . Comptez pour ça : 2 heures de plus . .

Pour ceux qui trouvent que ces obstacles sont insurmontables , il leur reste la possibilité de se faire livrer du BRF .

Il reste quand même que des jardiniers , de plus en plus nombreux , après avoir fait la balance des avantages et des inconvénients, ne pourraient plus se passer de leur BRF .

Alain REDON