

## *Les engrais verts (EV), la magie du naturel.*

Dans cet article, pour faciliter la compréhension d'un phénomène naturel très complexe, nous aurons recours à une image. Ce qui se passe dans le sol est très semblable à ce qui se passe dans notre intestin : les aliments, broyés dans la bouche puis brassés dans l'estomac sont ensuite décomposés dans l'intestin grêle où un nombre impressionnant de micro-organismes réduisent notre nourriture en éléments aussi simples que possible pour qu'ils puissent traverser les parois de l'intestin et rejoindre la circulation sanguine qui les répartira ensuite dans notre organisme qui, à son tour, les utilisera pour fabriquer les tissus de notre organisme et participer à ses différentes fonctions. Dans le sol, les aliments sont tous les débris végétaux ou animaux qui se déposent sur le sol. Ils sont aussitôt décomposés par une faune et une flore infiniment variées et efficaces. Cette décomposition en éléments chimiques simples est nommée « **MINÉRALISATION** ». Ces éléments simples sont ensuite absorbés par les êtres vivants, animaux ou végétaux qui les utilisent pour fabriquer une nouvelle matière organique. Le sol jouerait donc le rôle d'un intestin pour la plante.

Ces cycles sont à la base de toute vie sur terre. Votre cher gazon, vos délicieuses tomates, vos charmantes pervenches, toute manifestation de la vie passe par cette étape de décomposition/recomposition. Vous comprenez aisément que le long fleuve tranquille de cette **VIE** qui s'étend sur la planète entière et, jusqu'à d'éventuelles futures découvertes spatiales, uniquement à la surface de cette planète **TERRE**. Ce long fleuve tranquille ne modifiera pas son cours face à l'opposition d'un jardinier guerrier. Le jardinier **BERGER** saura le comprendre et infléchir le cours du fleuve pour que prospèrent les cultures.

**L'ENGRAIS VERT (EV)** est la plus discrète et la plus évoluée des techniques respectueuses des cycles du **VIVANT**. À la fois *simple dans son principe* et *complexe dans son application*. Elle laisse à chacun la liberté et le temps de la comprendre et de l'appliquer à son propre jardin.

### ***SIMPLE DANS SON PRINCIPE :***

Choisir et semer, sur une parcelle, une plante qui occupera la parcelle pendant quelques semaines, pour qu'elle enrichisse et améliore le sol qui, ainsi, portera la culture suivante dans les meilleures conditions grâce à la libération d'azote, phosphore, potassium, magnésium, calcium et soufre, etc. dont les cultures suivantes ont besoin.

C'est essentiellement l'activité microbienne du sol qui transforme les différentes MO (Matières Organiques) en éléments nutritifs simples que les plantes utilisent.

Les MO sèches, dures (comme la lignine=bois) résistent à la décomposition et se transforment peu à peu en humus stable.

Les MO vertes, plus tendres (comme les herbes, les matières vertes, feuilles plantes annuelles, végétaux jeunes) sont rapidement décomposées en éléments nutritifs rapidement disponibles pour nourrir les végétaux : humus rapide.

De plus, cette activité des bactéries est particulièrement efficace pour rendre la terre grumeleuse comme une semoule. Il faut donc attendre le temps de la décomposition de l'EV avant d'installer la culture suivante.

Autre effet positif des EV : leurs racines travaillent le sol gratuitement et très profondément pour certaines (le seigle). Dès que l'EV est coupé, les racines sont décomposées sur place et laissent des galeries qui faciliteront l'infiltration de l'eau et la circulation de l'air dans le sol devenu meuble et grumeleux. Elles nourrissent la faune du sol, le fractionnent et produisent des nutriments pour la culture suivante. Cette matière organique verte se transforme vite et évolue vers un humus très actif, différent de l'humus stable produit par une matière organique se transformant plus lentement comme la lignine qui est au cœur du CAH. Il faut également tenir compte des sécrétions des racines qui absorbent et rejettent en permanence des éléments qui sont la substance même de la symbiose plante/sol.

Les parties aériennes, tiges, feuilles, etc. sont coupées et hachées sur place par le jardinier. Elles subissent une transformation également rapide, favorable à la culture suivante.

Tout cela ne coûte au jardinier que le prix de la semence en échange de la patiente attente de la levée et du développement de la végétation avec le gratifiant plaisir de comprendre et mettre à profit un processus naturel.

Autre avantage, l'azote de l'air fixé dans les racines par des bactéries qui peuplent les nodosités racinaires des brassicacées (anciennement nommées crucifères).

Les racines ont également le pouvoir de fragmenter les éléments solides du sol : roches qui fournissent potassium et phosphore.

Sur 10m<sup>2</sup>, ces éléments sont rendus disponibles à raison de 100g de N (azote), 30g de P (phosphore), et 150g de K (potassium), éléments que l'industrie pétrochimique vend fort cher aux agriculteurs et jardiniers « conventionnels »

L'EV absorbe les nitrates présents dans le sol, les fixe en les utilisant et évite leur dispersion dans les nappes phréatiques amoindrissant ainsi la pollution.

En revanche, l'EV ne peut fournir, en raison de sa pauvreté en lignine, qu'un humus **actif** rapidement décomposé. Il faudra donc par ailleurs faire des apports de compost riche en humus **stable** ou de BRF (Bois Raméal Fragmenté) dont la lignine permettra d'enrichir le CAH (Complexe Argilo-Humique) pivot de la structure grumeleuse.

L'EV ayant atteint son plein développement, sa biomasse va étouffer les herbes spontanées nommées à tort mauvaises herbes, y compris le chiendent et autres chardons ou liserons.

Cette biomasse a un autre rôle, non négligeable, la protection de la surface du sol contre l'impact des gouttes de pluie, ralentissant les écoulements et favorisant l'infiltration des eaux.

## ***COMPLEXE DANS SON APPLICATION :***

En raison des très nombreux critères à prendre en compte, le choix de l'engrais vert approprié peut s'avérer difficile pour le jardinier chevronné qui veut en utiliser toutes les subtilités. Rassurez-vous, il est beaucoup plus simple pour le débutant qui s'en tiendra aux critères les plus classiques évoqués dans cet article.

### **Plantes utilisées :**

Nous n'en ferons pas une liste complète pour la bonne raison qu'elles sont très nombreuses, nous nous limiterons aux plus employées.

Chaque EV présente des qualités et des défauts, aucun n'est parfait. Observation et intuition sont essentielles.

Par ailleurs, leur usage est déterminé par un assez grand nombre de critères :

- Appartenance à une famille de plantes différente de celle qui sera cultivée, par la suite, sur la même parcelle ;
- Besoins nutritifs de cette même plante (goinfre, raisonnable, mendicante) ;
- Parcelle en cours de mise en culture : l'EV doit être surtout en mesure de décompacter un sol inculte depuis longtemps ;
- Présence plus ou moins importante de végétation spontanée ;
- Période de l'année (résistance au gel) et rotation des cultures ;
- Durée d'occupation du sol qui doit bien s'intégrer entre deux cultures ;
- Plante plus ou moins mellifère ;
- Type de sol ;
- Caractéristiques de la plante.

etc,... etc,... etc.

Un tableau des plus employées devrait bientôt figurer sur ce blog. Dans l'attente, voici une liste des grands classiques :

- FABACÉES anciennes légumineuses : lupin blanc, trèfle incarnat, trèfle blanc, vesce, pois, féverole ;
- BRASSICACÉES anciennes crucifères : colza d'hiver, moutarde blanche, navette fourragère, radis fourrager, radis chinois, pois fourrager, féverole ;
- POACÉES anciennes graminées : seigle fourrager, seigle, triticales, moha de Hongrie, sorgho, ray grass italien, ray grass anglais, avoine ;
- Autres familles : phacélie (hydrophyllacées), sarrasin (polygonacées), épinard (chénopodiacées) ;
- Les engrais verts peuvent être utilisés en mélange : une poacée et une brassicacée : avoine + pois fourrager ;
- Toute plante cultivée peut être utilisée comme engrais vert ;
- Ne jamais oublier que la végétation qui lève spontanément (les adventices désignée à tort comme « mauvaises herbes ») sont les meilleurs engrais verts. En effet, de nombreuses études ont tendance à confirmer l'hypothèse selon laquelle le sol, par ses caractéristiques et son degré de vitalité du moment, serait capable de lever la dormance des graines des plantes qui lui seraient les plus bénéfiques : phénomène d'autorégulation en quelque sorte.

### ***LA MARCHE À SUIVRE :***

1. Pas de bêchage ni de travail profond du sol : le décompactage se fera par le racinaire de l'EV ;
2. Apport d'amendements en accord avec l'état constaté du sol : poudres de roche, calcaire broyé, basalte, cendres de bois, compost, etc. ;
3. Avant semis il peut être utile d'enrober les graines dans de l'argile après les avoir fait tremper quelques heures dans de l'eau ;
4. Griffier le sol, semer les graines à la volée, ratisser pour égaliser au râteau, passer un rouleau pour tasser légèrement ;
5. Après quelques semaines, durant la floraison de l'EV, s'il n'a pas déjà été desséché par le gel, le broyer sur place, le répartir sur le sol durant 2 à 3 semaines puis l'enfouir dans les 15 premiers cm du sol. L'enfouissement n'est pas nécessaire si on cultive dans la foulée une plante potagère ou ornementale qui se repique : pomme de terre, aubergine, chou-fleur, etc. ;
6. Bien respecter les saisons de semis des engrais verts.

Les EV provoquent une intense prolifération racinaire et microbienne qui améliore beaucoup la stabilité structurale du sol. Mais cette stabilité est de courte durée car cette végétation (biomasse) jeune ne produit pratiquement que de l'**humus actif** très rapidement épuisé et aucun **humus stable**. Il ne favorise donc pas la formation du CAH. Il est donc absolument nécessaire d'apporter cet humus stable par des amendements en compost de bonne qualité, bien décomposé.

L'usage des EV vous conduira forcément à allonger la liste des effets positifs de cette pratique. Nous n'y résistons pas :

- L'EV enrichit l'écosystème : prédateurs, coccinelle, plantes mellifères, pollinisateurs, etc.
- Apparition et multiplication des musaraignes, petits carnivores qui déciment les portées de campagnols ;
- L'EV attire les mésanges insectivores ;
- Il casse le cycle des maladies en faisant se succéder des familles de plantes différentes ;
- Leurs racines produisent des hormones de croissance utiles aux cultures suivantes ;

- Les EV préparent une belle terre. Améliore la structure du sol ;
- Le réseau créé par les racines devient une multitude de conduits pour l'eau et l'air parfaitement adaptés aux besoins de la faune et la flore du sol : le seigle est un champion dans ce domaine.
- L'EV facilite grelinage et bêchage en fissurant le sol ;
- Il protège le sol des rigueurs du climat ;
- Il évite la perte des éléments nutritifs (nitrates en particulier) qui, sans lui, seraient lessivés ;
- Il remonte des profondeurs des nutriments absents en surface : phosphore (grâce à la moutarde et au sarrasin) potassium et soufre (par les crucifères ou brassicacées) ;
- Il stimule l'activité biologique : bactéries ainsi que toute la microfaune qui par ailleurs décompose lentement l'humus stable produit par la cellulose et la lignine ;
- L'air est aussi sollicité par les bactéries installées dans les nodosités racinaires des fabacées-légumineuses ;
- Par la densité du couvert végétal les EV privent la végétation spontanée de soleil, unique source d'énergie provoquant leur disparition ;
- Ces couvertures encouragent la présence des prédateurs qui se régaleront des limaces et de leurs œufs ;
- Rien ne vous empêche de semer entre les rangs de cultures en cours un EV qui pourra commencer sa croissance pendant que l'autre culture terminera son cycle et sera ramassée. Cette association peut également être pratiquée en cultures d'ornement ;
- Laisser sécher sur place les EV avant de les enfouir, en effet, les MO fraîches et vertes commenceraient une putréfaction qui se communiquerait aux cultures suivantes ;
- Les sécrétions des racines de la moutarde tuent les œufs de limaces ;
- Le seigle a besoin de geler pour lever il a un grand pouvoir d'étouffement, même sur le chiendent ;
- **Être attentif à la famille** : lorsque 2 cultures se suivent sur une même parcelle, elles doivent être de familles différentes. Exemple : après une culture de choux (famille des brassicacées), pas de moutarde blanche qui est également une brassicacée ;
- Si l'enfouissement de l'EV pose problème à cause d'un sol trop dur, hachez/broyez l'EV sur place, arrosez en cas de sécheresse extrême et recouvrez de cartons marron, puis lestez le carton de mottes de terre, tontes de gazon, BRF et autres matières organiques. Maintenir ces matières légèrement humides pour en favoriser la décomposition. En quelques semaines le sol devrait être plus meuble.

Nous sommes loin de dominer l'ensemble des phénomènes, ce qui compte c'est encourager la vie qui parvient toujours à un équilibre global. Nous ne pouvons pas citer toutes les interactions, complémentarités, concomitances...

*Votre intuition, vos observations, vous guideront.*

**Jacques BARBÉ**

