

EM & A+

L'EM-Actif 5
 Composition de l'EM 5
 Particularités de l'EM 6
 Principe de dominance de l'EM 6
 Activité constante de l'EM 7
 Fonctionnement de l'EM 7

EM-ACTIVATOR (EM-ACTIVATEUR)

Préparation de l'EM-Actif 9
 Informations utiles concernant l'EM-Actif 9

BOKASHI ET BOKASHI-STARTER

Bokashi est un mot japonais qui signifie « matière organique fermentée » 11
 Bokashi-starter ou activateur de Bokashi 11

SEAU DE CUISINE BOKASHI

Comment employer le seau de cuisine Bokashi ? 13
 Avantages du LFJ-Bokashi 13

EM DANS LA CÉRAMIQUE

Différents types de céramique EM 15
 La céramique EM dans l'eau et ses effets 15
 Applications domestiques de la céramique EM 15
 Céramique EM en poudre 15
 Céramique EM-autocollant 15
 CERAMIQUE EM 15

LIVRES ET DVD AVEC UN MESSAGE

« Une révolution pour sauver la terre » 17
 « Les secrets d'un sol fertile » 17
 DVD « Life in the soil » = La vie du sol 17

EM-ACTIF POUR EMPLOI DOMESTIQUE

Entretien des sols, des carrelages muraux, des meubles de cuisine et salle de bains, objets en plastique et en métal	19
Réduction de mauvaises odeurs, tuyauteries d'évacuation, fosses septiques	19

EM-ACTIF POUR EMPLOI DOMESTIQUE

Nettoyage d'objets sales	20
Lave-linge et lave-vaisselle	20
Culture et entretien des plantes d'appartement	20
Aquarium	21
Petits animaux domestiques	21
Emploi pratique du seau de cuisine Bokashi	21

EM-ACTIF POUR JARDIN ET POTAGER

Emploi de terreau naturel	23
Conseils généraux pratiques pour gazons, bordures et légumes	23
Préparation et emploi du compost Bokashi LFJ	24
Emploi de EM-Actif pour activer le compost traditionnel	24
Lutte contre les mauvaises odeurs du compost traditionnel	24
Entretien de l'étang	24
Fermentation des résidus feuillus	25
Conseils pratiques pour boutures et greffes	25
Conseils pratiques pour fraises	26
Conseils pratiques pour arbres fruitiers	26

EM-ACTIF POUR ANIMAUX DOMESTIQUES

Chevaux, chèvres et moutons	29
Poules	30
Pigeons	30

PHILOSOPHIE & CONCLUSION

31

EM DANS LE MONDE ENTIER

32



EM

L'EM augmente la résistance naturelle du sol, de l'eau, des plantes, des animaux et de l'homme.

4

A+

**Le Melasse (A+) est un sirop gras, résidu de la préparation du sucre de canne.
C'est la nourriture organique idéale pour activer l'EM.**



EM & A+

EM est l'abréviation internationale pour «**Micro-organismes Efficaces**» (en anglais: «Effective Micro-organisms»). EM est un mélange de Micro-organismes utiles et bénéfiques, trouvés dans la nature et qui ne sont pas manipulés. EM est utilisé pour augmenter la résistance naturelle du sol, de l'eau, des plantes, des animaux et de l'homme.

A+ est un sirop gras (mélasse), résidu de la préparation du sucre de canne. C'est la nourriture organique idéale pour activer l'EM. Ainsi on obtient l'EM-Actif.

L'EM-Actif

L'EM-Actif améliore considérablement la qualité et la fertilité du sol, ainsi que la croissance et la qualité des végétaux. Entre-temps la technologie EM a tellement évolué que les domaines d'application sont devenus presque infinis.

L'EM-Actif est employé pour:

- Désodoriser.
- Utilisation domestique et hygiène personnelle.
- Compostage (Bokashi) de déchets biodégradables.
- Soins des plantes, des animaux, du sol et de l'eau.
- Toutes sortes de petits animaux domestiques.
- Aquariums, piscines et établissements piscicoles.
- Soins des fruits et des fleurs.
- Agriculture, horticulture et élevage.
- Problèmes d'environnement causés par l'industrie.
- Jardins d'agrément des villes et des communes et gestion forestière.
- Etc...



Composition de l'EM

L'EM contient environ 80 sortes différentes de Micro-organismes Efficaces, donc bénéfiques. Chaque famille de ces Micro-organismes Efficaces a des rôles particuliers. Grâce à cette combinaison, l'effet individuel des bactéries est multiplié de façon synergique. Ces Micro-organismes Efficaces sont collectés dans la nature et cultivés d'une façon spécifique, mais ne sont ni modifiés, ni manipulés.

L'EM compte 5 familles de Micro-organismes Efficaces:

1. **Des bactéries d'acide lactique:** elles se distinguent par une puissante action stérilisante. Elles réduisent les micro-organismes nocifs et facilitent la décomposition des matières organiques. Elles peuvent entre autres prévenir la reproduction du Fusarium, une moisissure nocive.
2. **Des levures:** elles fabriquent des matières nutritives et antimicrobiennes nécessaires à la croissance des plantes. Leurs métabolites constituent la nourriture d'autres bactéries comme les bactéries d'acide lactique et les actinomycètes.
3. **Des actinomycètes:** ils réduisent les moisissures nocives et peuvent cohabiter avec des bactéries photosynthétiques. Ensemble ils augmentent la qualité du sol.
4. **Des bactéries photosynthétiques:** elles jouent un rôle capital dans les activités de l'EM. Grâce à la lumière du soleil et à la chaleur du sol, elles fabriquent des matières nutritives en transformant les émanations des racines, les engrais organiques et les gaz nocifs. Elles contribuent à une utilisation plus efficace de la lumière du soleil, donc à une meilleure photosynthèse. Elles peuvent même fixer l'azote. Les plantes peuvent assimiler directement leurs produits métaboliques. Les bactéries photosynthétiques stimulent aussi la reproduction des autres bactéries.
5. **Des moisissures fermentantes:** elles décomposent rapidement les substances organiques et réduisent ainsi les mauvaises odeurs. Elles préviennent les dégâts causés par les insectes nocifs.

N.B.: Dans le monde entier certains de ces micro-organismes bénéfiques sont utilisés depuis des siècles de manière traditionnelle dans la préparation de certains aliments. Grâce à la fermentation à l'aide de micro-organismes on peut fabriquer de nouveaux aliments de haute qualité, tels que le pain au levain, les fromages, le yaourt, le vin, le cidre, la choucroute, l'alcool, les sirops de céréales etc...
N'oublions pas les spécialités japonaises (orientales): le miso, le soyau, les umebosis, etc...

Particularités de l'EM

La particularité de l'EM se situe dans la combinaison de micro-organismes aérobies (liés à l'oxygène) et anaérobies (non liés à l'oxygène). Le monde scientifique a toujours pensé qu'il était impossible à ces 2 groupes de cohabiter, car leurs conditions de vie sont contradictoires. Pourtant les 2 groupes vivent paisiblement ensemble dans le sol.

Avant la découverte de l'EM il allait de soi que les micro-organismes aérobies étaient les bons et les anaérobies les mauvais. On sait aujourd'hui que les 2 groupes contiennent des éléments qui causent des maladies et d'autres qui les préviennent.

Les organismes aérobies et anaérobies ont en commun le pouvoir de transformer certaines matières en antioxydants. Ceux-ci empêchent l'oxydation et réparent ses effets nocifs. Ils ont donc une influence bénéfique sur la santé du sol, des plantes, des animaux et de l'homme.

Principe de dominance de l'EM

Le monde des micro-organismes est constitué de différents (3) groupes: Un petit groupe de dominants **effectifs**, un petit groupe de dominants **nocifs** et un grand groupe de **disciples**. Dans la nature ce groupe de disciples collabore avec l'un des groupes dominants.

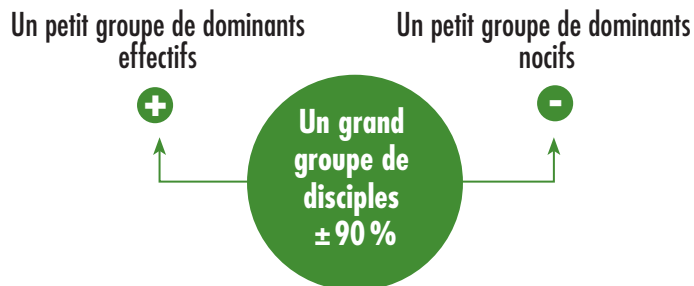
Une lutte constante pour le pouvoir se joue entre les micro-organismes effectifs et nocifs. Les milliards de disciples attendent le bon moment pour s'allier au vainqueur, qu'ils vont suivre et imiter.

Pour l'instant **les micro-organismes nocifs** dominent dans le milieu naturel et dans les terrains cultivés. Les causes sont multiples: les substances toxiques de l'industrie, de la circulation, des ménages, de l'agriculture industrielle. Celle-ci étant caractérisée par les monocultures, le manque de rotation, l'emploi excessif de produits chimiques, les traitements agressifs du sol et l'utilisation de matériel trop lourd, etc... Tout cela nuit à notre environnement, au sol, à la qualité de la nourriture et à la santé de l'homme et de l'animal.

Mais si les micro-organismes bénéfiques prédominent, ils exerceront leur influence positive dans tous les domaines:

- ◆ sol, air, eau
- ◆ plantes, arbres
- ◆ végétaux, nourriture
- ◆ santé de l'homme et de l'animal.

Un emploi judicieux de l'EM dans le ménage, l'environnement, l'industrie, l'agriculture et l'horticulture peut donc stimuler l'accroissement des micro-organismes bénéfiques



Les milliards de disciples attendent le bon moment pour s'allier au vainqueur qu'ils vont suivre et imiter.

Activité constante de l'EM

Les techniques actuelles utilisées dans l'agriculture et l'environnement s'attaquent surtout aux symptômes des maladies, alors qu'il vaudrait mieux traiter les causes réelles. Dans notre milieu naturel vivent encore plusieurs milliards de micro-organismes efficaces aux activités diverses.

L'objectif de l'EM est donc, en combinaison avec d'autres méthodes naturelles, de stimuler ces activités pour que l'environnement et la terre puissent retrouver leur équilibre.

Les micro-organismes de l'EM peuvent vraiment prouver leurs qualités si on les applique correctement. Tout dépend de la nature et de la condition du sol et de l'environnement.

Une fois que la nouvelle microflore s'est établie et stabilisée, les effets propices continuent d'exister, à condition que l'on évite les facteurs destructifs (voir 'Le principe de dominance', la page 6) et que l'on fertilise suffisamment le sol avec des engrais organiques (voir jardin et potager la page 23).

Fonctionnement de l'EM

• **L'EM est une substance vivante** qui ne fonctionne pas de la même manière qu'un antibiotique ou un produit chimique. L'EM accroît la population des micro-organismes bénéfiques, ce que les produits chimiques ne

font absolument pas. Au contraire, les matières basiques et acides des produits chimiques exercent une influence nocive sur notre environnement et notre santé.

- **L'EM ne détruit pas** les micro-organismes nocifs, mais il freine leur développement et leurs activités. L'avantage de l'EM est donc de prévenir le développement de souches secondaires de bactéries à la résistance encore plus grande.
- **Selon l'application et la nature du problème**, on peut s'attendre à un effet favorable après quelques minutes, parfois après des semaines et parfois seulement après un ou deux ans.
Par exemple:
 - Des odeurs déplaisantes peuvent disparaître après quelques minutes,
 - Après quelques semaines on verra un effet bénéfique aux fleurs, légumes, fruits, ...
 - La régénération d'un sol malade ou un environnement déséquilibré prendra plus de temps.
- **Le fonctionnement de l'EM** est aussi partiellement dû à la présence de micro-organismes fermentatifs. Les produits métaboliques qui se développent pendant la fermentation sont surtout des antioxydants, des vitamines, des enzymes et d'autres substances bio actives.



EM-ACTIVATOR

8

L'activateur est un appareil qui active de façon optimale les micro-organismes. Grâce à une résistance, il veille à ce que la température reste constante, ce qui permet une bonne fermentation.



EM-ACTIVATOR (EM-activateur)

Pour obtenir l'EM-Actif il faut une bonne fermentation pendant un certain temps. L'activateur est un appareil qui active de façon optimale les micro-organismes. Grâce à une résistance, il veille à ce que la température reste constante, ce qui permet une bonne fermentation.

Préparation de l'EM-Actif

On active les Micro-organismes Effectifs (EM) en ajoutant de A+ (mélasse) et de l'eau.

Dosage

50 ml de A+
50 ml de EM
950 ml d'eau tiède
= 1 litre de EM-Actif

N.B. Quelques millilitres s'échappent sous forme de gaz.



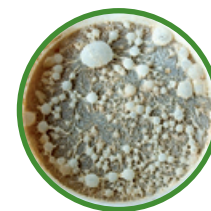
Mode de préparation

1. Prendre 1 litre d'eau tiède (environ 30°C)
2. Remplir une petite bouteille (avec une marque à 50 ml) avec 50 ml de mélasse (très sirupeuse) et ajouter une partie de l'eau tiède.
3. Secouer la bouteille jusqu'à dissolution de la mélasse.
4. Verser la solution obtenue dans le gobelet intérieur blanc de l'activateur.
5. Bien rincer la petite bouteille et ajouter au gobelet.
6. Ajouter 50 ml de EM et remplir le gobelet blanc d'eau tiède jusqu'à 1 cm du bord supérieur.
7. Fermer le gobelet intérieur avec le couvercle blanc équipé d'une soupape avec une bille.
8. Verser aussi un peu d'eau tiède entre le gobelet et la paroi extérieure jaune.

9. Fermer complètement l'activateur EM à l'aide du couvercle transparent.
10. Mettre l'activateur EM en marche.
11. Laisser l'EM, le A+ et l'eau s'activer pendant 6 à 7 jours. Alors l'EM-Actif est prêt à l'emploi.

Informations utiles concernant l'EM-Actif

- Lors d'une bonne fermentation, on aperçoit des flocons blancs de levure à la surface de l'EM-Actif et parfois aussi à la surface de l'EM pur après ouverture du flacon. Cela est normal.
- L'EM-Actif a une vie moyenne de 4 semaines, mais dilué de 3 jours seulement.
- L'odeur aigre-douce est un bon indicateur. Lorsque l'EM-Actif sent mauvais, il n'est plus utilisable.
- Il est conseillé de conserver les préparations à base de EM dans des bouteilles (flacons ou containers) en plastique et mettre au frais et à l'ombre. Le verre et le fer sont à proscrire.
- Il est important d'utiliser de l'eau de bonne qualité pour l'activation de l'EM: l'eau de pluie, de source ou de l'eau filtrée sont meilleures que l'eau du robinet qui contient du chlore. L'efficacité de l'EM diminue en présence de chlore et d'autres produits chimiques.
- On arrose ou pulvérise les plantes, les fleurs et les fruits à l'EM-Actif d'un dosage de 1/100 et de préférence le matin, le soir ou par temps pluvieux.
- A une température inférieure à 6°C la vie bactériologique diminue; elle s'endort. Les micro-organismes ne sont pas détruits, ils redeviennent actifs à une température plus clémente.



BOKASHI-STARTER

10

Le Bokashi-starter est composé de sons de blé fermentés à l'aide de l'EM-Actif. Il permet de fermenter toutes sortes de matières organiques.



BOKASHI ET BOKASHI-STARTER

Bokashi est un mot japonais qui signifie « matière organique fermentée »

Dans la tradition japonaise on utilise le Bokashi pour augmenter la diversité microbienne du sol, afin de pourvoir les végétaux en matières bio actives, telles que des hormones de croissance et des antibiotiques naturels, des vitamines, des enzymes, des antioxydants...

Ceci augmente l'immunité des plantes et les protège contre les bactéries et les moisissures nocives.

Le Bokashi améliore graduellement la structure du sol, la circulation de l'air et de l'eau, etc.

Brûler les déchets LFJ dans des incinérateurs est particulièrement coûteux et provoque une importante pollution

atmosphérique et des résidus dangereux. Tandis que les déchets LFJ, transformés en Bokashi grâce à l'EM, deviennent une source de matières premières pour améliorer le sol.

N.B. : l'EM permet ainsi de faire de sérieuses économies financières.

Bokashi-starter ou activateur de Bokashi

Le Bokashi-starter est le produit de base qui permet de fermenter toutes sortes de matières organiques. Ce starter est composé de sons de blé fermentés à l'aide de l'EM-Actif. C'est un produit sec à l'odeur aigre-douce, prêt à l'emploi.

Ce Bokashi-Starter est préférable à l'EM-Actif liquide.

L'utilisation de l'EM-Actif comme starter provoque parfois un surcroît de liquide et en conséquence de la pourriture. Pour éviter ce problème, il existe le seau de cuisine Bokashi muni d'un robinet pour évacuer le surplus de liquide.



Dans le seau de cuisine Bokashi, les micro-organismes provenant des sons Bokashi assurent que les déchets frais (LFJ) ne pourrissent pas, mais qu'ils fermentent: ainsi une substance précieuse se développe.



SEAU DE CUISINE BOKASHI

On emploie le seau de cuisine Bokashi pour fermenter les déchets biodégradables de la cuisine et du jardin (LFJ), en ajoutant un peu de « sons Bokashi » (en vente).

Les micro-organismes provenant des sons Bokashi assurent que les déchets frais ne pourrissent pas, mais qu'ils fermentent : une substance précieuse se développe.

Comment employer le seau de cuisine Bokashi ?

Chacun peut fabriquer du Bokashi à partir des déchets LFJ qui ont un bon équilibre entre le carbone et l'azote. En cas d'une bonne fermentation rien ne pourrit et il n'y a pas de mauvaises odeurs.

Préparation

1. Découper les déchets LFJ en petits morceaux.
2. Saupoudrer une petite quantité de sons Bokashi au fond du seau de cuisine.
3. Mettre une couche de déchets frais découpés dans le seau.
4. Saupoudrer de nouveau une petite quantité de sons Bokashi (10 à 20 gr) sur les déchets.
5. Presser les déchets.
6. Bien fermer le seau avec son couvercle.
7. Répéter ce processus jusqu'à ce que le seau soit plein.
8. Evacuer quotidiennement le jus du fond du seau. Ce jus peut servir d'engrais végétal pour les plantes et toutes sortes de végétaux, d'un dosage de 1/100.
N.B.: Parfois il n'y a pas de jus, surtout les premiers jours de la fermentation. Tout dépend des matières employées.
9. Laisser fermenter les déchets dans le seau pendant 1 à 2 semaines en été. 3 à 4 semaines en hiver. la durée dépend de la température ambiante.
10. Le Bokashi LFJ a une odeur aigre-douce.
11. Maintenant on peut mélanger directement le Bokashi LFJ avec le sol par ratissage, ou bien l'ajouter au compost traditionnel pour l'utiliser plus tard.

N.B. Après le mélange avec la terre, il faut attendre au moins quinze jours avant de semer ou de planter, car le Bokashi est un produit très acide, de PH 3 à 4.

Avantages du LFJ-Bokashi

Contrairement au compost traditionnel l'énergie nutritive dans le LFJ-Bokashi reste conservée.

Le Bokashi assure :

- Une nourriture favorable pour la vie du sol.
- Un effet désintoxiquant pour le sol.
- Un environnement propice pour tous les micro-organismes effectifs.
- Une disponibilité rapide des substances alimentaires pour les plantes.



Les micro-organismes présents dans le Bokashi assurent :

- La production de toutes sortes de substances bio actives importantes, entre autres : enzymes, antibiotiques naturels, hormones de croissance, minéraux, vitamines, antioxydants, etc...
- Un développement vers un sol sain qui prévient les maladies.
- Une plus grande diversité et activité microbiennes, bénéfiques pour la nature et l'homme.

La céramique EM se présente sous forme: de cylindres ou tubes, de poudre, d'anneaux, d'autocollants. Les applications sont multiples dans différents domaines.



CERAMIQUE EM

EM dans la céramique

La céramique EM se compose d'argile fermentée à l'aide des micro-organismes de l'EM et cuite à une très haute température (700 à 1200°C) à l'abri de l'air (anaérobie). Le processus de cuisson ne porte aucunement préjudice au pouvoir informatif. De ce fait les multiples caractéristiques et informations des micro-organismes, qui ne peuvent plus s'échapper de l'argile, se conservent. C'est ce qui explique l'action de longue durée des céramiques EM. Surtout l'emploi dans l'eau est très bénéfique. La céramique EM est la solution pour un des plus grands inconvénients de l'EM-Actif: sous forme liquide les micro-organismes effectifs se dispersent vite, ce qui réduit leur action dans le temps. Il est évident que l'EM liquide offre de nombreux autres avantages: il est très efficace et facile à utiliser dans le ménage et dans le jardin, etc...

Différents types de céramique EM



cylindre creux



anneaux



poudre



autocollants



35 mm cylindres

La céramique EM dans l'eau et ses effets

L'emploi de la céramique EM dans l'eau est très efficace et bénéfique:

- Le chlore s'évapore.
- Les accumulations de molécules dues en grande partie aux impuretés se dissolvent.
- Les éléments nocifs contenus dans l'eau sont retenus par les antioxydants.
- La céramique EM a aussi la propriété exceptionnelle d'éliminer les informations négatives et de rétablir l'état d'origine propre des résonances magnétiques.

Conclusion: L'eau se transforme en une excellente eau potable et douce. Elle devient un meilleur vecteur pour les substances essentielles dans notre organisme et elle peut aussi régénérer les fonctions vitales.

Applications domestiques de la céramique EM

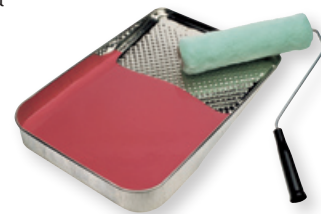
Les tubes de céramique EM peuvent être réemployés à volonté. Il est conseillé de mettre quelques tubes de céramique EM:

- Dans les bouteilles et les cruches à boisson remplies d'eau du robinet; d'eau déjà filtrée et d'eau de source.
- Dans les brocs pour eau, thé ou café chauds.
- Dans les bouilloires: il n'y aura presque plus de tartre.
- Dans l'eau de la baignoire: quelques tubes EM dans un gant de toilette ou autre poche en tissu, ou un anneau pour le bain.
- Dans le réservoir de la chasse d'eau WC et fini l'emploi de capsules désinfectantes chimiques.
- Dans les robinets à eau et les douchettes.
- Dans l'eau d'arrosage des plantes, fleurs, fruits etc..
- Dans le lave-linge et le lave-vaisselle voir la page 20.

Céramique EM en poudre

La céramique EM existe aussi en poudre; c'est de la céramique EM moulée. Elle est prête à l'emploi. Elle améliore et revitalise les sols et les plantes en fabriquant des substances bio actives. Et par son unique résonance magnétique elle transforme l'énergie ambiante et la transmet, directement ou indirectement, au sol et aux végétaux (voir la page 23-24). Cette poudre est aussi employée pour la fabrication de Bokashi LFJ.

Elle est utilisée également comme additif à des matériaux de construction, tels que la peinture, la colle, le ciment, le béton. Le dosage dépend de différents facteurs !



Céramique EM-autocollant

Les télévisions, les ordinateurs, les fours à micro-ondes, les portables et beaucoup d'autres appareils, tous produisent des ondes magnétiques qui peuvent influencer négativement notre système personnel. Par une technique particulière, de petites couches de céramique EM sont imprimées sur des autocollants. Ces autocollants, placés sur des appareils, peuvent prévenir la transmission des ondes dangereuses.

Découvrir la vie fascinante et mystérieuse du sol. Comprendre l'importance d'une agriculture et d'un environnement sains et durables pour survivre et pour sauver la terre.



LIVRES ET DVD AVEC UN MESSAGE

« Une révolution pour sauver la terre »

Prof. Teruo Higa

Le Prof. Teruo Higa, né le 28 décembre 1941 à Okinawa au Japon, nous expose dans son livre comment il a découvert EM après de longues et difficiles recherches.

Encore enfant il était déjà passionné d'agriculture et d'horticulture.

Toutes ses études, souvent personnelles, ont eu pour but de rendre l'agriculture plus efficace et plus durable. Au début il a tout essayé: les produits chimiques, les micronutriments, les fertilisants organiques pour en arriver enfin aux micro-organismes.

Il a mis environ 10 ans pour trouver la combinaison actuelle de ± 80 Micro-organismes Effectifs, qu'il a appelés «EM».

Son but véritable était la production de suffisamment de nourriture saine pour subvenir aux besoins d'une population mondiale croissante.

Depuis 1982 EM est utilisé avec succès dans l'agriculture et l'horticulture dans le monde entier.

Actuellement la technologie EM est appliquée dans les domaines les plus divers.

Sa philosophie est convaincante et inspirante: «Coexistence pacifique et prospérité pour tous au lieu de compétition et confrontation». Voir: la philosophie du Prof. Teruo Higa la page 31.

C'est une lecture recommandée à tous !



« Les secrets d'un sol fertile » Erhard Hennig

C'est un livre de lecture et d'étude passionnant.

Ce livre met en valeur l'importance de la relation sol, plante, animal, homme.

Le lecteur découvre la vie fascinante et mystérieuse de notre sol.

Ce sol qui est menacé autant que l'air et l'eau. Nos sols de culture sont souvent très pauvres en matières minérales qui sont de première importance pour la survie des plantes, des animaux et de l'homme.

C'est un livre pour tous à lire absolument !

DVD « Life in the soil » = La vie du sol

La vie du sol a été filmée sous un microscope électronique.

Ce film nous fait réfléchir. Le sol est un organisme vivant très complexe et aussi très fragile.

Pour permettre une productivité et une stabilité durables, le sol doit être nourri et soigné correctement.

Ce film traite différents sujets: la pédologie, la microbiologie, l'agriculture durable, l'écologie et l'environnement.

Le message de ce film est clair: Essayer de comprendre l'essence de la vie du sol et l'importance d'une agriculture durable.

Ce film convient à tous et surtout à tous les niveaux d'enseignement agricole et universitaire.



C'est économique et écologique à la fois
et bénéfique pour les habitants.

EM-ACTIF POUR EMPLOI DOMESTIQUE

En général, tout le monde désire sauver l'environnement et la terre. Pour cela il existe selon le Prof. Teruo Higa.

2 manières efficaces :

1. Organiser notre vie quotidienne de façon à polluer le moins possible.
2. Avoir conscience de notre responsabilité en ce qui concerne nos déchets.

Nous devons prendre le temps et l'énergie nécessaires pour traiter nos déchets. Nous n'allons pas résoudre d'un seul coup tous les problèmes environnementaux, mais chaque effort est un pas dans la bonne direction.

Plus nous penserons et agirons de cette manière, plus vite les changements favorables seront effectifs dans l'air, le sol et l'eau.

Les particules microscopiques de l'EM nous aident à transformer nos déchets. Leurs métabolites sont une source idéale de nutriments pour le sol, les plantes, les animaux et l'homme.

Les avantages de l'EM-Actif

- ◆ Une atmosphère agréable dans la maison et au jardin.
- ◆ Un traitement efficace des déchets LFJ.
- ◆ L'eau usée garde encore longtemps son action purifiante.
- ◆ Les ustensiles nettoyés avec l'EM-Actif gardent leur brillant.



Surtout les objets avec une surface lisse sont faciles à nettoyer avec EM.

- ◆ Pas de formation de mousse, donc moins de gaspillage d'eau.
- ◆ Absence de produits nocifs contenus dans les détergents.
- ◆ L'emploi de l'EM-Actif est sain, écologique et économique.

Entretien des sols, des carrelages muraux, des meubles de cuisine et salle de bains, objets en plastique et en métal

On peut utiliser l'EM-Actif pour l'entretien quotidien des surfaces lisses :

- ◆ Carrelages, surgélateurs, réfrigérateurs.
- ◆ Cuisinières, armoires de cuisine...
- ◆ Verre, fenêtres, miroirs, surfaces peintes...
- ◆ Vaisselle et casseroles...
- ◆ Vélos, autos et autres objets en métal...
- ◆ Récipients, meubles de jardin, jouets et autres objets en plastique...
- ◆ Aussi tapis et carpettes...

Mode d'emploi

L'EM-Actif s'utilise de la même manière que les détergents traditionnels ou biologiques.

Comme il n'y a pas de mousse, on voit directement le résultat.

Conseil: 1 litre EM -actif pour 10 - 100 litres d'eau

Réduction de mauvaises odeurs, tuyauteries d'évacuation, fosses septiques

Un emploi régulier de l'EM-Actif fait disparaître les odeurs désagréables dans la maison et même les mauvaises odeurs des tuyauteries et des fosses septiques. L'EM-Actif diminue aussi le danger d'obstruction.

Conseil: 1 litre EM-Actif pur ou diluer pour 10 litres d'eau

Nettoyage d'objets sales

Laisser tremper quelque temps (une heure... un jour...) les objets sales dans une solution concentrée de EM-Actif.

Parfois la saleté s'enlève d'elle-même ! Parfois il faut encore frotter et rincer.



- Les taches incrustées des sols, carrelages, meubles de cuisine et de salle de bains doivent être bien mouillées. laisser tremper le temps nécessaire, frotter et rincer.
- Les taches brunes sur la vaisselle utilisée quotidiennement disparaissent après quelques heures de trempage.
- Le tartre, causé par l'eau du robinet dans les seaux et les cruches, disparaît.
- Les objets en plastique se nettoient de la même façon.
- Les fonds de casseroles (en fonte ou en métal inoxydable) , décolorés par un long usage, retrouveront leur brillant neuf, après avoir été trempés dans de l'EM-Actif concentré.
- Bien mouiller les carpettes sales et défraîchies, les brosser, rincer et sécher.
- Pour bien nettoyer les bouilloires et chauffe-eau électriques entartrés, il suffit d'y déposer quelques tubes de céramique EM pendant quelques jours. le tartre partira déjà partiellement. puis remplir de EM-Actif concentré. Le lendemain le tartre se détachera facilement.
- Pour éviter la formation de tartre il suffit d'y laisser en permanence quelques tubes de céramique EM.
- Les objets en vrai cuivre et en argent retrouvent leur brillant après trempage dans de l'EM-Actif dilué.

Conseil: 1 litre EM-Actif pur ou diluer pour 10 litres d'eau

Lave-linge et lave-vaisselle

Le calcaire est un des plus grands ennemis des lave-linge et des lave-vaisselle. La céramique EM adoucit l'eau.



Dans le lave-linge

Mettre dans la machine à laver 40 à 50 tubes EM enveloppés dans 1 ou 2 gants de toilette ou autres poches en tissu et réutiliser à chaque lavage. Il est aussi recommandé d'ajouter 30 à 40 ml de EM-Actif. Le tiers ou la moitié du détergent ordinaire fera l'affaire. C'est économique et écologique ! Le linge est propre et doux.

Dans le lave-vaisselle

Mettre des tubes EM isolés ou enveloppés dans le panier à couverts ou utiliser un anneau pour le bain. Ajouter 30 à 40 ml de EM-Actif et réduire la quantité de produit vaisselle. La vaisselle et les couverts seront d'un beau brillant. C'est économique et écologique à la fois !

Conseil: - 30 à 50 ml de EM-Actif pur
- 30 à 50 tubes de céramique EM ou un anneau pour bain
- Réduire la quantité de produit de lessive



Culture et entretien des plantes d'appartement

Ajouter de l'EM-Actif à l'eau d'arrosage des plantes. L'EM-Actif doit être utilisé à un dosage de 1/100 et à peu près tous les 15 jours, pendant la crois-

sance. Ainsi on améliore la résistance naturelle des plantes et

on favorise la diversité microbienne autour des racines. On peut aussi vaporiser les plantes avec ce même dosage. Utiliser le liquide récupéré au robinet du seau Bokashi. Ce

jus peut servir d'engrais végétal pour les plantes et toutes sortes de végétaux au dosage de 1/100. De préférence le même jour.

Pour repoter les plantes d'appartement on peut utiliser un terreau naturel sans engrais chimique (voir la page 23). Mélanger un peu de poudre de céramique EM dans le terreau naturel avant la plantation.

Prenez la solution qui vous semble convenir le mieux.

Dosage: - EM-Actif: Dosage: 1/100 (± tous les 15 jours)
- Le jus de Bokashi: Dosage 1/100 (± tous les 15 jours)
- Terreau naturel pour la plantation
- Poudre de céramique EM



Aquarium

Pour améliorer l'équilibre naturel de l'eau et la santé des poissons, il est conseillé d'ajouter une fois par an de l'EM pur dans l'aquarium. Ensuite il peut être nécessaire d'ajouter aussi de l'oxygène.

La qualité de l'eau est nettement meilleure grâce à l'emploi des céramiques EM dans le système de filtrage ou simplement au fond de l'aquarium. Lors du nettoyage du système de filtrage il faut aussi nettoyer les céramiques.

Conseil: 1 litre de **EM pur** pour 1000 litres d'eau
1 kilo de céramique EM dans le filtre pour 1000 litres d'eau

Petits animaux domestiques

On peut utiliser l'EM-Actif et les céramiques EM quotidiennement pour le soin des chiens, chats, oiseaux, lapins et cochons d'Indes.



Par exemple: vaporiser de l'EM-Actif dilué dans l'habitat pour rafraîchir et nettoyer.

Mettre des tubes de céramique EM dans l'eau de boisson.

Conseil: Un litre de EM-Actif pour 10 à 100 litres d'eau pour nettoyer
Un tube de céramique EM pour un litre d'eau.

Emploi pratique du seau de cuisine Bokashi

Voir la page 13.



L'emploi de l'EM-Actif dans le jardin favorise la régénération du sol, ce qui donne en même temps des plantes, des fleurs et des récoltes plus riches en quantité et en qualité.

EM-ACTIF POUR JARDIN ET POTAGER

L'emploi de EM-Actif rend en grande partie inutiles les engrais chimiques et les produits synthétiques de protection des plantes.

L'usage de EM donne des plantes en meilleure santé, des fleurs plus belles, des récoltes plus riches en quantité et en qualité et diminue le travail et les frais.

Voir la page 13 Avantages du LFJ Bokashi.

Emploi de terreau naturel

Ce terreau contient des matières naturelles telles que: le Bokashi, le Mest Best, des argiles minérales et du calcaire de coquillages...Ceci favorise le développement de racines très puissantes et donne des plantes saines et fortes.



On peut utiliser ce terreau pour repoter les plantes du jardin et pour le travailler dans les trous de plantation et les semis.



Conseils généraux pratiques pour gazons, bordures et légumes

EM-Actif

- Toujours diluer EM-Actif jusqu'à une solution de 1 quantité de EM-A pour 100 quantités d'eau (1/100) pour tous les organismes vivants comme les arbres, plantes, herbes, fleurs, légumes...
- Arroser ou pulvériser de préférence le soir ou par temps nuageux et pluvieux, jamais en plein soleil ! Arroser et pulvériser non seulement les racines, mais la plante toute entière, les fleurs, les fruits et le sol même.
- On peut commencer les arrosages dès la plantation et les semis.
- EM-A peut être utilisé pur ou très concentré contre les mauvaises odeurs et sur les matières mortes: les déchets LFJ, le compost, le fumier, les feuilles mortes, le sol nu.

Argiles minérales, calcaire de coquillages, Mest Best, Bokashi, poudre de céramique EM

On peut utiliser ces différents produits, soit séparément, soit combinés.

- Avant de planter ou de semer, on peut les mélanger avec le sol, les mélanger à la terre du trou de plantation ou du sillon.
- Pendant la saison de croissance on peut encore ajouter des produits entre les plants.
- Pour les pelouses et les prairies on peut répandre les produits en surface, de préférence avant la pluie.
- La poudre de céramique EM peut être pulvérisée sur la terre du jardin et mélangée avec elle, mais il est préférable de mélanger d'abord la poudre avec de la terre molle ou à de l'argile minérale.

Ensuite répandre sur le sol de manière égale et bien ratisser. Il est très bon d'arroser ensuite le sol avec une solution de EM-A (1/100).

On peut aussi diluer la poudre céramique EM dans une quantité suffisante d'eau, éventuellement ajouter de l'EM-A et en arroser le sol.

- Les quantités (voir tableau) dépendent en partie de la composition du sol et de l'expérience personnelle. Les sols pauvres et peu fertiles et les sols sableux nécessitent plus de matières organiques.

N.B. : le meilleur moment pour l'utilisation de ces produits est avant la pluie !

N.B. : Il est bon de laisser reposer quelques jours le sol traité, surtout après usage de Bokashi, avant de semer ou de planter.

Tableau des produits

10 kg	calcaire de coquillages	par an	pour 100 m ²
50 kg	Bokashi	par an	pour 100 m ²
10 kg	Argiles minérales	par an	pour 100 m ²
40 l	Mest Best	par an	pour 100 m ²
0,5 kg	poudre céramique EM	par an	pour 100 m ²
1 – 2 l	EM-Actif	par an	pour 100 m ²
Diluer l'EM-Actif à 1 pour 100 litres d'eau et arroser ou pulvériser en plusieurs fois au cours de la saison du développement			

Préparation et emploi du compost Bokashi LFJ

En transformant les déchets LFJ en Bokashi, on aide au recyclage des matières organiques. Le Bokashi augmente la qualité et la fertilité du sol.

Voir la page 11, 12, 13.

Emploi de EM-Actif pour activer le compost traditionnel

Pour stimuler le compostage traditionnel des déchets LFJ on peut les arroser et les pulvériser régulièrement avec de l'EM-Actif.

Conseil : 1 à 2 litres de EM-Actif par m³ (= 1000 litres)

Lutte contre les mauvaises odeurs du compost traditionnel

L'arrosage des déchets avec l'EM-Actif réduit les mauvaises odeurs qui peuvent se produire en cas de mauvaise transformation. On obtient le même effet en ajoutant régulièrement un peu de Bokashi-starter aux déchets (la page 11).

Entretien de l'étang

Pour augmenter la qualité de l'eau des étangs et pour donner aux plantes leurs nutriments essentiels, il existe différents produits :

- EM-Actif: ajouter de l'EM-Actif de temps en temps à l'eau de l'étang.



- Le calcaire de coquillages : il harmonise la réflexion de la lumière du soleil.

- Les boules pour étang: elles sont fermentées avec de l'EM-Actif et elles améliorent la diversité microbienne de l'eau.

On les jette simplement dans l'eau, bien dispersées, elles coulent au fond.

N.B. à faire au printemps et en été.

Conseil: 1 litre de EM-Actif par an par m³
1 kg de calcaire de coquillages par an par m² de surface du fond
1 boule de Bokashi pour étang par m³

Fermentation des résidus feuillus

En automne on peut rassembler des feuilles mortes et en faire un Bokashi de feuilles.

A partir des feuilles on peut obtenir un Bokashi (comme pour les déchets LFI) qui transforme les nutriments encore présents dans les feuilles en nourriture pour le sol.

Pour préparer ce Bokashi on peut mélanger les feuilles avec des argiles minérales, du calcaire de coquillages et de l'EM-Actif.

Il faut en effet que le mélange ait une humidité de 30% pour assurer une bonne fermentation.

Si on met un tas de feuilles sur le sol on doit bien le tasser et le recouvrir d'un plastique.

N.B.: laisser fermenter au moins 6 semaines. une fermentation plus longue est encore meilleure.

Conseil 100 kg de feuilles mortes
5 kg d'argiles minérales
5 kg de calcaire de coquillages
2 litres de EM-Actif (2%)



Le Bokashi de feuilles peut être utilisé pour recouvrir le sol des bordures et autour des arbres.

Conseil: 0,5 kilo de Bokashi de feuilles par m²

Conseils pratiques pour boutures et greffes

Tremper rapidement les boutures et greffes dans une solution de EM **pur** et de l'eau.

Conseil: 0,1 litre de EM pur pour 10 litres d'eau (= 1%)

Quand les boutures et les greffes sont bien prises, on peut intensifier leur développement en ajoutant régulièrement de l'EM-Actif à l'eau d'arrosage.

Le dosage est: 0,1 litre de EM-Actif pour 50 litres d'eau.

Conseils pratiques pour fraises

EM-Actif pour fraises de pleine terre.

Utiliser l'avis suivant : Bien mélanger quelques uns des produits au choix avec la pleine terre jusqu'à 10 cm de profondeur et laisser reposer le sol 1 à 2 semaines avant de planter les fraisiers.



Conseils pratiques pour arbres fruitiers

L'usage de l'EM-Actif en combinaison avec d'autres produits naturels est une méthode unique pour obtenir d'excellents fruits sans faire appel à des produits chimiques.

Lors de la plantation de jeunes arbres fruitiers il est important de bien travailler les produits avec le sol et aussi dans les trous de plantation.



Tableau des produits

10 kg	calcaire de coquillages	par an	pour 100 m ²
50 kg	Bokashi	par an	pour 100 m ²
10 kg	Argiles minérales	par an	pour 100 m ²
40 l	Mest Best	par an	pour 100 m ²
0,5 kg	poudre céramique EM	par an	pour 100 m ²
1 – 2 l	EM-Actif	par an	pour 100 m ²
Diluer l'EM-Actif à 1 pour 100 litres d'eau et arroser ou pulvériser en plusieurs fois au cours de la saison du développement			

Arroser de temps en temps avec de l'EM-Actif (1/100) pendant la saison de développement des plantes.

Ne pas oublier de bien arroser les jeunes arbres fruitiers avec de l'EM-Actif (1/100).

Attention: jamais en plein soleil !

Tableau des produits

10 kg	calcaire de coquillages	par an	pour 100 m ²
50 kg	Bokashi	par an	pour 100 m ²
10 kg	Argiles minérales	par an	pour 100 m ²
40 l	Mest Best	par an	pour 100 m ²
0,5 kg	poudre céramique EM	par an	pour 100 m ²
1 – 2 l	EM-Actif	par an	pour 100 m ²
Diluer l'EM-Actif à 1 pour 100 litres d'eau et arroser ou pulvériser en plusieurs fois au cours de la saison du développement			



L'Emploi de l'EM-Actif pour animaux domestiques: dans l'étable, la boisson, le fourrage, la prairie, ...

EM-ACTIF POUR ANIMAUX DOMESTIQUES

Chevaux, chèvres et moutons

Dans l'étable

L'usage de l'EM-Actif favorise la fermentation des déchets et diminue l'émission d'ammoniaque.

Pulvériser régulièrement 100 ml de EM-Actif par m² sur la paille du box.

Répartir régulièrement 25 à 50 gr d'argile minérale par m² sur la paille du box à chevaux

L'eau de boisson

Mettre des céramiques EM dans le réservoir à eau ou dans l'abreuvoir: dosage 1/1000

On peut aussi utiliser le filtre EM-céramique PTH

Dans la prairie

Répondre annuellement 200 à 1000 kilos d'argile minérale par ha de prairie et tous les 3 ans 200 à 1000 kilos de calcaire de coquillages.

Pulvériser annuellement au moins 100 ml de EM-Actif par ha en 3 à 5 fois. Pour cela il vous faut 5 litres de EM pur + A⁺.

Ensilage

Employer le produit EM-ensilage pour l'ensilage du fourrage. Cela empêche la formation de pourritures et moisissures. EM-ensilage permet une fermentation maximum du fourrage.

Bokashi-starter

Pour améliorer la résistance naturelle des chevaux on peut leur donner quotidiennement 50 gr de Bokashi-starter (sons de Bokashi). C'est un produit organique fermenté, riche en probiotiques = vitamines, minéraux, etc... (voir la page 11).



Poules



30

Pour éviter les mauvaises odeurs et pour favoriser une ambiance saine dans les poulaillers il suffit de répandre un demi-kilo de sons de Bokashi sur le sol par m². Pulvériser régulièrement EM-Actif dilué pour éviter les odeurs et pour activer la transformation du fumier de manière efficace. Mélanger de l'EM-A (1/100) avec l'eau de boisson.

Pigeons

Pour bien soigner les pigeons et leur assurer une bonne santé physique, la méthode la plus naturelle et saine réside dans l'usage de EM-Actif et d'argile minérale.

Mélanger de l'EM-A (1/100) avec l'eau de boisson.

Pulvériser régulièrement de l'EM-A dans le pigeonnier.

Répandre chaque semaine 15 à 25 gr d'argile minérale sur le sol du pigeonnier.



PHILOSOPHIE

“Une révolution pour sauver la terre.”

Prof. Teruo Higa

Le message du Prof. Teruo Higa

Dans ce livre, mais aussi dans toutes ses publications, est le suivant: **“Coexistence Pacifique et Prospérité pour tous”**.



Il explique son principe ainsi:

« Il est nécessaire de prendre des mesures radicales pour survivre. Il faut changer le système actuel: la compétition doit faire place à la collaboration. Pour y parvenir il faut analyser les grands problèmes actuels mondiaux qui sont:

- Le ravitaillement.
- L'environnement.
- La santé.
- Les sources d'énergie.

Ce sont des problèmes qui nous concernent tous. C'est donc une responsabilité pour nous tous.

Si nous réussissons à résoudre ces grands problèmes, nous serons, espérons-le, les témoins d'une société où règne la paix, la sécurité et l'abondance pour tous.”

C'est une lecture recommandée à tous !

CONCLUSION

- **Les produits EM ne représentent aucun danger** pour l'environnement ni pour les êtres humains ou la faune. Au contraire, les bactéries de l'EM détruisent les substances qui provoquent la putréfaction, les mauvaises odeurs, les maladies, éliminant les microbes pathogènes.
- **L'effet de l'EM est considérable dans tous les domaines.** Mais comme pour toutes les techniques, on doit rester prudent quand on utilise l'EM. Il n'est pas LE moyen pour résoudre tous les problèmes. Il faut l'utiliser judicieusement en respectant les informations prescrites et avec précaution, sinon on risque des résultats négatifs.
- **Cependant, le potentiel de la technologie EM permettra, avec d'autres méthodes naturelles,** d'obtenir un accroissement de la production agricole saine et un environnement propre pour l'humanité et les générations à venir.
- **En outre il existe une organisation mondiale de recherche qui s'appelle EMRO** (Effective Microorganisms Research Organisation), qui compare les méthodes et les connaissances internationales dans tous les domaines. Cette technologie EM est déjà appliquée avec succès dans de nombreux secteurs dans plus de 120 pays (voir la carte mondiale la page 32).

Dans cette brochure, vous avez fait la connaissance de «EM naturellement ACTIF» Si vous avez des remarques ou des questions relatives à cette brochure, vous pouvez toujours nous contacter sur le site électronique www.jardins-animes.com
info.fr@jardins-animes.com