www.em-suisse-romande.ch

Les micro-organismes efficaces au quotidien

Au service de la terre, des animaux et des hommes

Catalogue d'utilisation em

- ***jardin - agriculture - plans d'eau***
- ***environnement - animaux***
- ***maison - cosmétiques***

BIO Naturel Romandie Sàrl
Jean-Luc et Christine Tinguely
Chemin de la Cretta 11
1624 Grattavache
Tél. +41 (0)26 918 66 13

E-mail : info@produits-bio-naturel.ch

Shop en ligne : www.produits-bio-naturel.ch
Site internet : www.em-suisse-romande.ch

Grattavache, 2020

Bio Naturel Romandie Sàrl — em Suisse romande

Les produits em
« jardin, agriculture, plans d'eau, environnement, animaux, maison et cosmétiques »

Les micro-organismes efficaces au quotidien

Au service de la terre, des animaux et des hommes

NOS SITES INTERNET

Shop en ligne
www.produits-bio-naturel.ch

Informations sur les EM
www.em-suisse-romande.ch

Compost – engrais – fourrage
www.bokashi.ch

Cosmétiques – compléments alimentaires – produits nettoyages
www.produits-naturels.ch

Les céramiques
www.ceramiques.ch

Agriculture FIBL – Bio
www.agriculture-bio.ch

Jardins EM

Haute qualité, goût et abondance naturels des légumes, des fruits, des herbes et des fleurs

HAUERT BIORGA TERRAVITAL 150 L
PAILLIS ORGANIQUE – COMPOSÉ DE ROSEAU

L'ameublement idéal pour le sol.

Composé de roseau enrichie de feuilles de tabac. Le paillage avec Terravital active les organismes du sol, favorise la prolifération des annélides.

De plus, Terravital prévient l'érosion et améliore la respiration des sols tout en préservant l'humidité nécessaire au bon développement des plantes.

- Empêche la germanisation de mauvaises herbes
- Le sol reste longtemps humide lors de sécheresse
- Eloigne les limaces

Emploi :

- Jardins potagers et d'agrément : recouvrir uniformément le sol d'une couche d'env. 1 cm.
- Nouvelles installations : enfouir en surface, ameublit le sol
- Fraises : épandre sous les plantes une couche de 2 à 3 cm
- Roses : épandre une couche de 1 cm en été, 3 à 5 cm pour l'hivernage

Produit reconnu par le FIBL pour l'agriculture BIO

Fr. 25.90

N.B. En vente uniquement dans notre magasin

COMPOSITION DES EM-1

Bactéries lactiques
(Lactobacillus casei, Lactobacillus plantarum) : elles fermentent la matière organique en produisant des acides organiques. Il en résulte un abaissement du pH, qui freine le développement de germes pathogènes. Elles sont utilisées entre autres pour la fabrication de yoghourt et la conservation de légumes.

Levures
(Saccharomyces cerevisiae) : elles fermentent la matière organique et produisent entre autres des vitamines et des acides aminés. Les levures servent entre autres à la fabrication de pain, de bière et de vin.

Bactéries de photosynthèse
(Rhodopseudomones palustris) : ce sont les composants clé de l'EM ™. Elles contribuent à maintenir l'équilibre avec les autres microorganismes, leur permettant de coexister et de collaborer.

Les micro-organismes efficaces EM

Le sigle EM™ signifie micro-organismes efficaces. Les micro-organismes sont présents dans tous les domaines de la vie en nombre infini. Bien que n'étant pas visibles à l'œil nu, ils sont à la base de toute forme de vie. Ils sont actifs, non seulement dans le sol, mais dans notre espace de vie tout entier et particulièrement sur et en nous. Il n'y a pas de vie sans micro-organismes.

Les micro-organismes efficaces ont été découverts et développés au Japon au cours des années 80. Depuis la fin des années 90, ils sont également produits en Europe. Ils se composent principalement de bactéries lactiques**,** de levures et de bactéries photosynthétiques**.** La synergie qui s'installe entre ces micro-organismes efficaces génère de considérables potentiels de régénération.

Dans la nature on rencontre des micro-organismes dont certains présentent une activité anti-oxydante et d'autres une activité oxydante.

Avec les EM, nous apportons dans le milieu un supplément de micro-organismes antioxydants. Aussitôt que la quantité de micro-organismes antioxydants devient numériquement prépondérante, les suiveurs neutres se rangent de leur côté.

Dès que les EM sont mélangés à de la matière organique, ses micro-organismes se mettent à synthétiser des composés d'une grande utilité, comme des vitamines, des acides organiques, des composés chélatés et divers antioxydants. Une grande partie des micro-organismes efficaces sont également présents dans les aliments (choucroute, bière, yoghourt, etc.) ou sont utilisés pour leur production. Partout où s'active EM se déploie son effet régénérateur : la force vitale et la santé de l'organisme en sont renforcées. Par ailleurs les processus dégénératifs, inducteurs de maladies sont inhibés.

Depuis plus de 20 ans la technologie EM™ est expérimentée et mondialement utilisée de manière pratique dans les domaines de l'agriculture, de l'environnement, de l'industrie et du ménage. Avec les micro-organismes EM de nombreuses applications sont possibles. Ils nous poussent à de nouvelles réflexions et stimulent nos imaginations et notre créativité. Ils nous offrent la possibilité de saisir notre environnement dans une optique holistique.

Les micro-organismes présents dans EM ne sont pas génétiquement modifiés.

RESUME du livre de A. Lorch «Les micro-organismes efficaces au quotidien»

La nature tente de préserver son équilibre malgré les interventions massives dans ses cycles naturels.

Les micro-organismes sont les organes de contrôle de la nature. Ils régénèrent ou décomposent, selon les besoins.

Les mêmes pensées ont fait le tour du monde, après qu'une approche anthroposophique de la pratique agricole a réuni savoirs anciens et découvertes récentes et des idées provocatrices ont permis l'émergence de nouvelles technologies.

Les EM découverts par le professeur Higa ont été expérimentés et ont continué à se développer durant de longues années.

La philosophie de Higa s'oppose au principe de concurrence, qui ne valorise que la seule croissance économique. Les EM représentent pour lui la base de la coexistence et de la coopération à l'échelle planétaire. Il pose comme condition qu'une partie des recettes obtenues grâce à cette découverte soit versée à un fonds de financement pour le développement de projets réservés à des pays en difficulté économique.

On a pu démontrer que des micro-organismes, par nature concurrents, peuvent coexister, simultanément ou de façon alternée, dans la terre où ils font renaître la vie. La dégradation (oxydation) peut se transformer en régénération (anti-oxydant) grâce aux micro-organismes efficaces.

Les EM permettent d'agir facilement et activement en faveur de l'environnement. Ils le font de façon particulièrement efficiente dans les pays chauds qui connaissent toute l'année des températures de «couveuse», conditions dont nous ne bénéficions sous nos latitudes qu'en été.

Les EM ont notamment pour effet :

- de transformer les redoutables gaz à effet de serre (le méthane notamment), qui forent des trous dans la couche d'ozone, en acides aminés et autres substances nutritives assimilables par les plantes,
- de limiter la pollution par le CO_2,
- d'éliminer les métaux lourds puisqu'ils sont en mets de choix pour eux,
- de neutraliser les odeurs des stations d'épuration et d'incinération des ordures,
- d'accélérer la dégradation des dioxines,
- de faire renaître la vie dans des sols érodés,
- de réanimer des biotopes aquatiques fatigués, voire inertes,
- de libérer l'agriculture de sa dépendance aux produits chimiques ,/,

RESUME du livre de A. Lorch «Les micro-organismes efficaces au quotidien»

Par ailleurs :

- les EM peuvent aussi bien être utilisés en horticulture qu'en agriculture,
- les élevages industriels ne connaissent plus d'épizooties,
- les animaux ont un comportement plus équilibré,
- les EM ont pris de l'importance dans le domaine de l'hygiène, et évitent le recours aux bactéricides toxiques,
- les constructions sont plus durables ; la corrosion des matériaux, les champignons (moisissures, piqûres d'humidité) et le *Sick House Syndrome* peuvent être traités avec les EM,
- pour l'entretien de la maison, les produits EM se sont avérés de bons détergents et des purificateurs universels,
- en raison des bons rendements agricoles obtenus avec les EM, le génie génétique n'est plus indispensable pour garantir des récoltes abondantes.

Les EM sont une force de régénération. Ils agissent contre le phénomène généralisé de la dégradation. Ils peuvent même rendre l'oxydation réversible et fixer des radicaux libres.

La résonance vibratoire des céramiques EM transforme les ondes dangereuses en ondes inoffensives.

Des EM sous diverses formes
La mixture originale EM (l'EM) est un liquide dans lequel les micro-organismes efficaces sont au repos, à l'abri de l'oxygène dans des récipients fermés, et attendent leur mise en activité. Elle est enregistrée comme «produit d'amélioration du sol».

L'EM activé (l'EMa) est une première prolifération de la mixture originale avec un apport supplémentaire de mélasse de canne à sucre riche en nutriments.

Pour fabriquer de la céramique EM, on pétrit des micro-organismes avec de la terre glaise qui sera cuite à une température de plus de 1000 ºC. Sous forme de petits tubes creux à plonger dans l'eau ou de poudre finement broyée pour le sol, la céramique EM «booste» grâce à sa résonance vibratoire une nouvelle activité microbienne régénératrice.

Additionnées aux boissons rafraîchissantes, des préparations à base d'EM feront du bien à l'organisme par l'effet de la résonnance vibratoire (FBF) ou des combinaisons de bactéries lactiques (EM-BF).

Le sel EM est un sel spécial, très noble, qui peut être utilisé pour le confort de notre organisme ou pour accompagner le traitement de nombreuses maladies.

D'autres produits EM sont en cours de développement et proposés sur le marché. Qu'ils soient destinés aux soins corporels, à l'entretien ménager ou au nettoyage des eaux très polluées, tous les produits sont élaborés sur la base de la technologie EM et additionnés d'autres substances.

Fiche technique :
Explication EMa

L'EMA est la première prolifération obtenue à partir de l'EM d'origine

Cela vaut la peine de fabriquer l'EMa soi-même lorsque les quantités requises sont importantes, par exemple dans une exploitation agricole pour le traitement des champs, l'hygiène dans les étables, les soins aux animaux ou la tenue de la maison. Même en cas de besoins plus modestes, les produire soi-même permet de varier l'utilisation des micro-organismes efficaces dans son jardin, dans un biotope aquatique ou chez soi. Par ailleurs, cette méthode très pratique qui consiste à obtenir de l'EMA par prolifération d'EM se substitue à bien des procédés conventionnels utilisés dans l'industrie ou dans les aménagements communaux.

Le processus de prolifération permet d'obtenir 30 litres d'EMa à partir d'un litre d'EM. C'est l'un des nombreux avantages de l'EM. Un litre d'EMa revient ainsi pratiquement 30 fois moins cher que le même volume d'EM. On peut donc généreusement élargir la palette des utilisations sans trop alourdir son budget.

L'EMa devient vraiment intéressant quand il permet de remplacer avantageusement, sur un plan économique, un grand nombre de produits utilisés d'ordinaire séparément, que ce soit pour le ménage, l'hygiène ou la purification de l'eau, et qui représente des sommes importantes. Autre atout, le volume de stockage est considérablement diminué puisqu'un seul produit remplace tous les autres. On résout en outre la question embarrassante de l'élimination des produits toxiques. Enfin, les problèmes dermatologiques dont souffrent souvent les utilisateurs de produits conventionnels, trop corrosifs, disparaissent par la même occasion. On peut avec l'EM ou l'EMa soulager des mains abîmées.

(A. Lorch – livre « les micro-organismes efficaces au quotidien)

Fiche technique :
Préparation EMa dans le fermenteur prête à l'emploi

Exemple pour un fermenteur de 5 litres :

EM1	150 ml	solution mère (à conserver au frais à l'abri de la lumière mais pas au frigo)
Mélasse	150 ml	
Eau	4,7 l	(au préalable préparée à la céramique, quelques heures avant ou la veille)

Ajouter pour la fermentation :

- Céramique (tubes env. 5 pour 5 litres)
- Bille de verre verte Ø1.3 (favorise le rayonnement vital des micro-organismes)
- Un bon sel de mer ou fleur de sel; 2,5 g

Placer le fermenteur dans un endroit à l'abri de la lumière et éviter la proximité des sources de pollution électromagnétique, brancher puis laisser fermenter 7 à 10 jours.
Contrôler le pH à l'aide d'un papier tournesol, l'EMa doit être de bonne qualité, sentir bon et avoir un pH située entre 3,3 et 3,8.

Pour activer les micro-organismes efficaces, nous conseillons de choisir des jours fleurs (lumineux) ou des jours fruits (chauds) en lune descendante. Les jours fruits sont particulièrement propices sous le signe de la Vierge ou en lune croissante ou selon calendrier sur notre site EM Suisse romande.

Conserver l'EMa à l'abri de la lumière et au frais (mais pas au frigo) il se converse de manière limitée et doit être utilisé dans les 4 semaines.

Tant que l'EMa dégage une agréable odeur aigre-douce, il est considéré comme bon. Dès qu'il commence à agresser le nez et à sentir mauvais, il aura «tourné» et il ne restera plus qu'à le déverser dans les toilettes ou canalisations.

Utilisation de l'EMa (dilué ou pur) : élevage, agriculture, jardin et fleurs, étangs et plans d'eau, ménage, compost Bokashi, environnement et petits animaux.

L'EMA est la première prolifération obtenue à partir de l'EM d'origine
Afin qu'un changement rapide de la vie microbiologique ait lieu, les dosages doivent être assez élevés lors des premières applications. Ces dosages pourront ensuite être revus à la baisse. Il est impossible de surdoser des EM. ./.

Fiche technique (suite) :
Préparation EMa dans le fermenteur prête à l'emploi

Stockage, durée de conservation
Les solutions EM se gardent très longtemps tant qu'elles sont dans des récipients fermés et maintenues à des températures stables situées entre 8 et 14°C, car les micro-organismes restent au repos jusqu'à ce qu'ils soient réveillés par une arrivée d'oxygène. Lorsqu'une bouteille est entamée, il peut se produire un dépôt blanc grisâtre. Cela ne voudra pas dire que le produit est détérioré mais que les levures contenues dans les EM ont proliféré. Ce sont les premiers champignons à être activés dès que leur parvient un peu d'air.

Les bouteilles d'EM entamées
Les bouteilles entamées doivent être utilisées rapidement, car chaque prélèvement augmente le volume d'air contenu dans la bouteille, et par conséquent la quantité d'oxygène. Les microbes sont alors tirés de leur sommeil et leur métabolisme est stimulé.

Utilisation au quotidien

Il faut en faire usage aussi souvent que nécessaire. Les solutions EM ne se conservent pas très longtemps et mieux vaut utiliser des petits flacons ou ne préparer que de petites quantités.

Dans un flacon, ajouter 5 ml d'EM ou d'EMa et quelques tubes de céramique à 0,5 litre d'eau.

A température ambiante, la solution se garde 2 à 3 jours. Si l'odeur commence à devenir désagréable, on peut la jeter dans les toilettes.

! La couleur café de l'EM peut tacher. C'est pourquoi, il faut prendre ses précautions pour certaines applications, notamment le linge. La dose d'EM doit d'abord être diluée dans l'eau avant d'être déposée dans le compartiment à lessive. Pour détacher des vêtements de couleur claire (coussins ou autres accessoires délicats, en cuir blanc par exemple), faire au préalable des essais sur des endroits non visibles.

(A. Lorch – livre « les micro-organismes efficaces au quotidien)

Fermenteur prêt à l'emploi avec corps de chauffe

Pour la production d'EMa, d'EM5, etc.

Les fermenteurs de capacités 2, 5 et 10 litres ne comportent pas de bonde car le joint de caoutchouc spécial, intégré au corps de chauffe, suffit à l'évacuation des gaz de fermentation (la production de gaz lors de certaines fermentations est naturelle).

Pendant la fermentation, il est recommandé de couvrir le fermenteur avec du carton, une plaque de polystyrène (Sagex) ou une couverture en laine afin de limiter la déperdition de chaleur – et donc la consommation de courant.

Prix de vente et préparation :

Référence	Capacité	Mélasse	EM-1	Eau	Céramique EM	Sel de mer ou fleur de sel
Art. N° AC-9627	2 litres	60 ml	60 ml	1,88 l	2 mini tubes	1.0 gr.
Art. N° AC-9628	5 litres	150 ml	150 ml	4,70 l	5 mini tubes	2,5 gr.
Art. N° AC-9629	10 litres	300 ml	300 ml	9,40 l	10 mini tubes	5,0 gr.
Art. N° AC-9631	30 litres	900 ml	900 ml	28,20 l	30 mini tubes	15,0 gr.
Art. N° AC-9632	50 litres	1'500 ml	1'500 ml	47,00 l	50 mini tubes	25,0 gr.
Art. N° AC-9633	120 litres	3'600 ml	3'600 ml	112.80 l	120 mini tubes	60,0 gr.

DOSAGE

	Par litre d'eau	par 10 l d'eau	par 100 l d'eau	en %
1:1	1 l / litre	10 l / 10 l	100 l / 100 l	50 %
1:10	1 dl / litre	1 l / 10 l	10 l / 100l	10 %
1:20	50 ml / litre	5 dl / 10 l	5 l / 100 l	5 %
1:40	25 ml / litre	2.5 dl / 10 l	2.5 l / 100 l	2.5 %
1:50	20 ml / litre	2 dl / 10 l	2 l / 100 l	2 %
1:100	10 ml / litre	1 dl / 10 l	1 l / 100 l	1 %
1:200	5 ml / litre	50 ml / 10 l	5 dl / 100 l	0.5 %
1:500	2 ml / litre	20 ml / 10 l	2 dl / 100 l	0.2 %
1:1000	1 ml / litre	10 ml / 10 l	1 dl / 100 l	0.1 %

1 bouchon contient env. 10 ml.

APERCU DES APPLICATIONS DES EM

Jardin et fleurs

Domaine d'application	Quantité/dilution	Correspond à / Commentaire	Mode d'application
Engrais	Mélanger du compost EM fermenté, du compost de déchets de cuisine ou du Bokashi à de la terre et enfouir ce mélange sous terre	Incorporer 0,3 à 2 kg de compost EM par m^3 2 à 4 semaines avant les plantations ou enfouir sous terre à une distance minimale de 30 cm des plantes	
Amendement des sols	Arroser avec de l'EMA dilué de 1:20 à 1:200		Arroser régulièrement
	5 g de poudre de céramique EM par m^2 de terre	Environ une bonne petite cuiller par m^2	Répandre et incorporer légèrement
Pots de fleurs	EM1/EMA dilué de 1:20 à 1:100	1 à 5 cuillers à soupe de EM pour 1 à 2 litres d'eau	Arroser ou vaporiser régulièrement les plantes avec la solution
Fleurs coupées	EM1/EMA dilué à près de 1:2000	1 petite cuiller de EM pour 2 litres d'eau	Verser dans l'eau des fleurs
	Environ 5 tubes gris par vase	Quantité en fonction de la taille du vase	

APERCU DES APPLICATIONS DES EM

Etangs et plans d'eau

Domaine d'application	Quantité/dilution	Correspond à / Commentaire	Mode d'application
Amélioration de la qualité de l'eau	1 litre de produit EM/EMA et 500 g de tubes en céramique pour 10 m^3 d'eau. Répéter l'application d'EM/EMA 2 à 6 fois par an, répéter chaque année	Recommencer le traitement en fonction du degré de pollution / du type de substances organiques	Répartir de l'EMA aussi régulièrement que possible à la surface de l'eau
	10 à 50 g de poudre de céramique EM par m^2 d'eau	Répandre régulièrement la poudre de céramique sur la surface	
Etangs de jardin par exemple : www.aquabal.ch aquariums	100 ml de EM/EMA par m^3, 2 à 6 fois par an	Réitérer le traitement en fonction du degré de turbidité / du type de substances organiques	Répartir de l'EMA aussi régulièrement que possible
	10 à 50 g de poudre de céramique EM par m^3 d'eau	Pour les aquariums : Au lieu de la poudre, 1 sachet de tubes gris ou 5 tubes de 35 mm pour 500 litres d'eau	Répartir la céramique EM uniformément dans l'eau
	0,5 à 2 kg de tubes gris dans le filtre à eau	Quantité en fonction de la taille du filtre	L'eau est pompée en circuit fermé à travers la céramique

APERCU DES APPLICATIONS DES EM

Elevage

Domaine d'application	Quantité/dilution	Correspond à / Commentaire	Mode d'application
Ensilage d'herbes **Ensilage de maïs**	1-2 litres de Urosil par m^3 de produit ensilé	Herbes : 1-1,5 litres Maïs : 1,5 - 2 litres	Pulvérisation directe sur le produit ensilé
Traitement de l'eau de boissson	1 sache de tubes gris pour 1 m3 d'eau de boisson	Ou remplir la bougie grossièrement filtrante de tubes gris	Accrocher les sachets dans le réservoir d'eau de boisson
Pulvérisation dans les étables	Solution de EMA à 20 % toutes les 2 à 3 semaines	2 litres de EMA + 10 litres d'eau	Asperger les étables à l'aide d'un pulvérisateur ou d'un vaporisation adapté
	Solution de EMA à 3 % tous les jours ou selon le besoin	300 ml de EMA + 10 litres d'eau	
Complément de lisier	0,5 à 1 litre de EMA par m^3 de lisier	A administrer toutes les 2 semaines puis tous les 2 à 3 mois	A verser directement dans la fosse à lisier ou dans les conduites

Fiche technique :
eMGa – utilisation au jardin

L'eMGa est un produit liquide, moyennement acide (pH compris entre 3,2 et 3,8). L'activité des micro-organismes qu'il renferme favorise la biodiversité du sol et stimule la vitalité des végétaux.

Arrosage des plantes

10 à 20 ml d'eMGa par litre d'eau (1:100 à 1:50), en usage régulier.

Vaporisation du feuillage

5 ml d'eMGa par litre d'eau (1:200) ; vaporiser les surfaces supérieures et inférieures des feuilles.

Ne pas appliquer par ensoleillement direct pour éviter la « brûlure » du feuillage.
À utiliser, par exemple, pour la prévention et le traitement des maladies foliaires et suite aux dommages causés par la grêle.

Amélioration du sol (non encore ensemencé)

5o ml d'eMGa par litre d'eau (1:20), en arrosage ; idéalement, au minimum deux semaines avant l'ensemencement ou la plantation, épandre du Bokashi pour les sols ou du Bokashi issu de déchets ménagers, sans le damer, puis arroser avec la solution ci-dessus. La poudre de pierre volcanique BIOLIT (1:100) mélangée avec de la poudre de céramique EM peut également, en supplément, être utilisée comme agent d'amélioration des sols.

Préparation du Bokashi

Plus d'informations sur une fiche informative séparée.

Compost

Répartir 1 à 2 l par m^3 de compost lors de sa préparation.

./.

Fiche technique : (suite)
eMGa – utilisation au jardin

Plantes de balcons

Mettre dans le bac ¼ de terre de jardin bien mélangée avec ¼ de Bokashi pour les sols ou de Bokashi issu de déchets ménagers, compléter avec de la terre de jardin puis arroser avec de l'eMGa dilué (50 ml/l). Attendre deux semaines avant de planter ou d'ensemencer.

La poudre de pierre volcanique BIOLIT (1:100) mélangée avec de la poudre de céramique EM peut être ajoutée en complément.

Repiquage des plants

Préparer le parterre (voir ci-dessus « Amélioration du sol »).
Après avoir repiqué, arroser avec 10 à 20 ml/l d'eMGa. Vaporiser les feuilles avec eMGa (5 ml/l). Ensuite, arrosage régulier avec la solution d'eMGa.

Astuce : avant le repiquage, enrober légèrement les plants avec de la poudre de céramique EM.

Tomates

Préparer le parterre (voir ci-dessus « Amélioration du sol »). Il est important que les racines ne viennent pas en contact avec le Bokashi acide.
Arrosage régulier avec une solution d'eMGa (pas plus de 10ml/l).

Orchidées

Ajouter environ 10 ml d'eMGa par litre au bain hebdomadaire et vaporiser régulièrement les plants avec une solution d'eMGa (5 ml/l).

Astuce : mettre une c. à café de petits dés de Bokashi dans le pot tous les 3 mois.

Fruitiers à baies

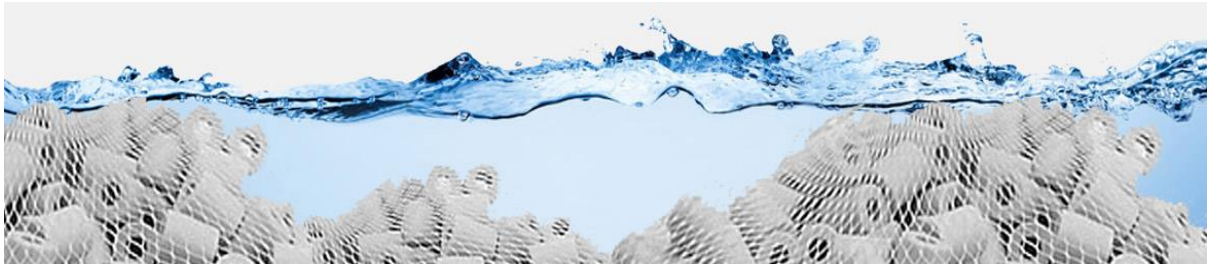
Apporter, au minimum une fois par mois, 50 ml/m^2 d'eMGa dilué dans de l'eau et 2 g/m^2 de poudre de céramique EM. Astuce : en complément ajouter du Bokashi pour les sols ou de Bokashi issu de déchets ménagers autour du tronc et recouvrir de paillage.

Fiche technique : (suite)
eMGa – utilisation au jardin

Gazon et pelouse

Après chaque tonte arroser avec une solution d'eMGa à 1-2 % (10 à 20 ml/l) mais pas par ensoleillement direct. En cas de carence en nutriments, de mousse abondante, etc., épandre, par m^2, 50 à 100 g de BIOLIT mélangée avec 5 à 10 g de poudre de céramique EM et ensuite arroser avec 5 l d'eau au m^2. Il est également possible de bien mélanger le tout directement dans l'arrosoir.

Pour un apport massif de solution d'eMGa, il est recommandé d'utiliser l'Aquamix Birchmeier Art. AC- 9621.



Produits en céramique EM

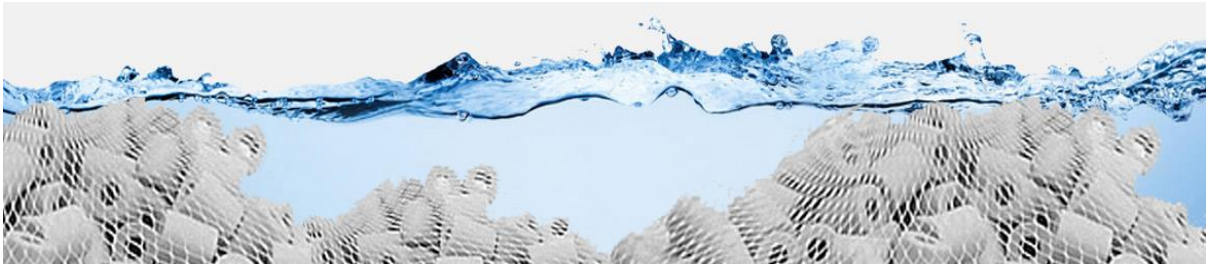
Les **céramiques EM** sont composées d'**argile** à laquelle ont été ajoutés lors de la cuisson, des **micro-organismes** capables de **régénérer l'eau**, ce qui contribue à **redonner l'équilibre aux êtres humains** ainsi qu'à **l'environnement.**

La production de céramique est une des plus anciennes activités artisanales et culturelles de l'humanité. Depuis plusieurs décennies la céramique a également suscité un vif intérêt dans ses applications techniques.
Lors de la production de céramique EM on recourt à l'ajout d'argile EM1®.
Au cours du processus de cuisson les informations vibratoires de l'argile EM1® sont propagées. Comme la céramique conserve et transmet, de manière constante, ses effets régénérateurs, stimulants et antioxydants pendant une longue période, elle peut être utilisée durablement et de manière polyvalente.
Grâce à cette activité l'eau est purifiée et dynamisée et acquiert les qualités d'une véritable eau de source. Cette céramique soutient également les autres produits EM dans leur action régénératrice.

Qu'est-ce que la céramique EM ?
Un produit issu de la technologie EM aux multiples applications.
Parmi les micro-organismes contenus dans EM1 et EM-X, certains ont la capacité de résister à des températures de plus de 1000° C. Dès 1993 est apparue l'idée de mélanger EM1 et EM-X à de l'argile, suivant un procédé particulier, et de la cuire pour obtenir une céramique contenant les informations des micro-organismes. L'argile est cuite à des températures d'environ 800 à 1300°. Des études montrent que lors de cette cuisson, les informations positives d'EM1 et d'EM-X sont transférées de façon durable, grâce à l'eau, à la céramique.
Alors que les micro-organismes répandus sur le sol, les plantes ou autres, sont lessivés par l'eau et disparaissent, dans la céramique ils perdurent.

Production et applications de la céramique EM-X
Depuis 1995, sous l'impulsion du Pr. Teruo Higa, deux grandes entreprises japonaises respectant des normes très strictes aux niveaux environnemental, expérimental et scientifique, ont développé ces produits. Ils sont commercialisés sous les appellations EM, Ceramics, EM-X céramique, super CéraC ou ECéra.
Au cours des 10 dernières années, l'éventail des applications et des produits s'est fortement développé. De nombreuses applications ont vu le jour dans des secteurs comme l'agriculture, le traitement de l'eau, la fabrication de produits alimentaires, la lutte contre les odeurs, le recyclage des déchets, la réduction de la dioxine, la construction de bâtiments écologiques, l'énergie, l'industrie, les véhicules, la santé et la médecine.

./.



Il ne semble pas y avoir de limites à l'utilisation de la céramique EM-X. Les rapports d'utilisateurs font en effet état d'applications toujours plus variées. La céramique EM-X est utile pour l'assainissement de l'eau mais aussi de l'air, notamment dans les milieux confinés, à renouvellements faibles ou séquentiels, (réfrigérateurs, aquariums, carafes d'eau de boisson, bains, Jacuzzi, chasses d'eau).

Principaux types de céramique EM-X :
On trouve la céramique EM-X sous forme de petits tubes (pipes), de cylindres, d'anneaux et d'autres tubes, de différentes formes et tailles, suivant les applications visées.
EM-X et EM1 sont mélangés à de l'argile très fine et cuits à 1200-1300°c ; les produits se solidifient et deviennent extrêmement durs, ainsi leur durée de vie est presque illimitée.
La céramique EM-X agit principalement par résonance électromagnétique et rayonnement infrarouge grâce à l'oscillation originale des micro-organismes contenus dans EM1 et EM-X.
L'effet est régénérateur et antioxydant. Il est préconisé de nettoyer de temps en temps soigneusement la céramique grise et de la laisser sécher au soleil ou sous une lampe à infrarouges.

L'eau et la céramique EM-X :
Les effets de la céramique EM-X sont particulièrement intéressants dans les domaines du traitement et de la régénération de l'eau.
Les effets sont d'autant plus manifestes lorsque la durée de contact de la céramique avec le fluide est importante.
Après la mise en place de la céramique EM-X, les premiers effets est souvent visibles rapidement, notamment pour les utilisations dans l'eau.

Niederhäuser AG, Futterwerk, 6023 Rothenburg

EM Technology by NH

Fiche technique:
Utilisation de la céramique EM

La céramique EM manifeste ses effets immédiatement après son immersion dans l'eau. Plus l'immersion est prolongée plus le processus de dynamisation est rapide et plus l'effet se renforce.

Les meilleurs résultats sont obtenus en combinant les tubes gris de céramique EM avec ceux de 35 mm.

Domaines d'application et recommandations de dosage

1. Agriculture et élevage

Utilisation	Désignation	Dosage
Abreuvoirs	tubes gris en céramique EM et/ou tubes en céramique EM 35 mm	1:1000 de la quantité d'eau ou consulter la notice
Puits ou pompes à eau	tubes gris en céramique EM et/ou tubes en céramique EM 35 mm	consulter la notice
Conduites d'eau potable	« adoucisseur » EM (EM Wasserreaktor)	1 pièce (pose par installateur)
Amendement des sols (par ondes de résonance ; croissance homogène) et auxiliaire de fermentation pour compost	poudre de céramique EM Super Cera C	2-4 kg/ha incorporés à 20-40 kg de Biolit (mélanger 2-3 semaines à l'avance)

2. Elevage de chevaux

Abreuvoirs	tubes gris en céramique EM et/ou tubes en céramique EM 35 mm	1:1000 de la quantité d'eau ou consulter la notice
Puits ou pompes à eau	tubes gris en céramique EM et/ou tubes en céramique EM 35 mm	consulter la notice
Conduites d'eau potable	« adoucisseur » EM (EM Wasserreaktor)	1 pièce (pose par installateur)

Niederhäuser AG, Futterwerk, 6023 Rothenburg

EM Technology by NH

Fiche technique (suite) :
Utilisation de la céramique EM

3. Pisciculture

Traitement de l'eau des étangs et plans d'eau	tubes gris en céramique EM et/ou tubes en céramique EM 35 mm	1:1000 de la quantité d'eau ou consulter la notice

4. Jardin et maison

a) Jardin et fleurs

Récupérateurs d'eau de pluie	tubes gris en céramique EM et/ou tubes en céramique EM 35 mm et/ou anneaux en céramique EM	1:1000 de la quantité d'eau ou consulter la notice 1 pièce par récipient 1 pièce par récipient
Arrosoirs	tubes gris en céramique EM et/ou tubes en céramique EM 35 mm	1 petit sachet de 100 g/ une poignée par arrosoir 1 pièce par arrosoir
Vases à fleurs coupées	tubes gris en céramique EM	env. 10 % du volume d'eau

Autres possibilités d'utilisation de la céramique EM		
Amendement des sols (par ondes de résonance ; croissance homogène) et auxiliaire de fermentation pour compost	Poudre de céramique EM Super Cera C	2-4 g/m^2

Niederhäuser AG, Futterwerk, 6023 Rothenburg

EM Technology by NH

Fiche technique (suite) :
Utilisation de la céramique EM

b) Maison

Pichets à eau de boisson	petits anneaux en céramique EM pour tous usages	1 pièce pour 1-2 litres d'eau (laisser poser 2-4 h.)
Bouilloires/machines à café	petits anneaux en céramique EM pour tous usages	1 pièce pour un volume jusqu'à 2 litres
Cuisson et friture Huile de friture	petits anneaux en céramique EM pour tous usages et/ou tubes gris en céramique EM	1 pièce dans la marmite, la friteuse ou la poêle à frire
Lave-vaisselle	tubes en céramique EM 35 mm	1 pièce à déposer dans le panier à couverts
Machine à laver	tubes gris en céramique EM	1 poignée, cousue dans un petit sac, à déposer dans le tambour
Réservoirs de chasse d'eau de WC	tubes en céramique EM 35 mm	1 pièce par réservoir
Fontaines d'intérieur	tubes gris en céramique EM	1 % du volume d'eau
Ecuelles pour animaux domestiques	petits anneaux en céramique EM pour tous usages	1 pièce par écuelle
Aquariums	tubes gris en céramique EM et/ou tubes en céramique EM 35 mm	1 poignée/1 petit sachet 100 g 1 pièce

Niederhäuser AG, Futterwerk, 6023 Rothenburg

EM Technology by NH

Fiche technique (suite) :
Utilisation de la céramique EM

b) Maison

Réfrigérateurs (pour la neutralisation des odeurs et contre l'humidité)	tubes roses en céramique EM et/ou petits anneaux en céramique EM pour tous usages	1 poignée, enfilés sur une ficelle, dans le com-partiment de congélation 1 pièce, déposée dans le réfrigérateur
Stockage d'aliments (prolonge la durée de conservation et entretient la fraîcheur)	Tubes EM	3-5 pièces par Tupperware
Conservation d'aliments (longue durée)	Disques en céramiques EM	
Auxiliaire de fermentation pour le Bokashi EM issu de déchets ménagers	Poudre de céramique EM Super Cera C	Répartir une cuillère à café par couche
Poubelles (pour la neutralisation des odeurs)	tubes roses en céramique EM	10 tubes dans la poubelle (efficaces 3 mois)
Peintures	Poudre de céramique Amron A Poudre de céramique EM grise Cera C	2-10 g par litre de couleur (attention au jaune et au bleu !)
Construction : additif au béton, ciment et mortier	Poudre de céramique EM Super Cera C et poudre de céramique Amron A	Incorporer 0,2 % de la quantité de ciment au béton

Fiche technique:

Utilisation d'EM de la céramique

Volume d'eau	Eau agitée mécaniquement (pompe ou autre)		Eau courante	
	Mini tubes en céramique 500 g	Tubes en céramique 2x35 mm	Mini tubes en céramique 500 g	Tubes en céramique 2x35 mm
500 litres - 1 m3	1 paquet	1 paquet	2 paquets	2 paquets
2 m3	2 paquets	1 paquet	2 paquets	3 paquets
5 m3	2 paquets	2 paquets	3 paquets	4 paquets
10 m3	3 paquets	3 paquets	4 paquets	5 paquets
20 m3	4 paquets	4 paquets	6 paquets	6 paquets
50 m3	5 paquets	5 paquets	8 paquets	8 paquets
100 m3	8 paquets	6 paquets	9 paquets	9 paquets
200 m3	10 paquets	10 paquets	10 paquets	12 paquets

Nous vous aidons volontiers à calculer les quantités nécessaires

Niederhäuser AG, Futterwerk, 6023 Rothenburg

EM Technology by NH

Fiche technique :
EM Céramique tubes et anneaux

En 1993, la technologie EM a ouvert de nouvelles perspectives par l'introduction d'EM Céramique, une combinaison d'EM et d'argile.

Production
EM céramique est composé d'argile à laquelle on a ajouté des microorganismes efficaces EM avant la cuisson, et à l'abri de l'air (anaérobie). Dans EM céramique, les multiples caractéristiques et les informations des microorganismes efficaces EM sont sauvegardées et retransmises.

Propriétés
- améliore, vitalise, et harmonise l'eau, tout en diminuant les clusters d'eau
- a un pouvoir régénérateur et peut ainsi réactiver les fonctions vitales et la régénération
- possède un effet antioxydant
- soutien l'activité et l'effet de régénération des microorganismes efficaces dans d'autres produits EM

Applications
- **Ménage:** eau potable, eau d'arrosage, cafetière, réchaud à eau électrique, lave-vaisselle, lave-linge, réservoir de chasse d'eau des WC, baignoire, plat de fruits, pour conserver les aliments, aquarium etc.
- **Jardin:** eau d'arrosage, réservoir d'eau de pluie, fontaine, étang de jardin etc.

Dosage
- eau potable et cruche à boisson : 3 – 5 tubes par litre ou un petit anneau
- réservoir d'eau : 1 kg de tubes par m^3 d'eau
- étang de jardin : 1 kg de tubes par 5m^3 d'eau

La durée des tubes et des anneaux céramiques est illimitée.

Fiche technique :
Laver sans produits de lessive

Boule de lavage énergisée avec EM (Energie-Waschkugel mit EM)

Set comprenant une boule de lavage énergisée, le savon au fiel SODASAN, l'agent de blanchiment SODASAN, le nettoyant textile eMC® et un petit sac en coton. La matière plastique de la boule est exempte de toute toxicité (Adflex G 100). La boule contient des micro-billes en céramique naturelle, patentées et testées.

Comment fonctionne la boule de lavage ?

La céramique EM est cuite à haute température (1200-1300º C) et agit par l'intermédiaire de résonances vibratoires et de rayonnement infra-rouge à ondes longues. Grâce à la céramique EM, la taille des agrégats de molécules d'eau (clusters) est réduite. Cela induit une activation de l'eau qui se remarque avec évidence dans ses qualités. Étant donné que, grâce à la décomposition de ses agrégats, l'eau devient plus « fluide » et que, de ce fait, son pouvoir lavant s'accroît, la boule de lavage présente un haut rendement nettoyant.

La céramique EM soutient par ailleurs l'action des micro-organismes qu'elle renferme. D'autre part, l'association de la boule de lavage et du nettoyant textile eMC® accroît encore le pouvoir détergent. En cas de besoin, gicler un peu de nettoyant textile eMC® dans le compartiment destiné au produit de lessive ou dans celui destiné à l'adoucissant. Les taches tenaces gagneront à être prétraitées avec du savon au fiel.

Avec le set « boule de lavage énergisée avec EM » vous préservez l'environnement ainsi que votre peau et réduisez vos dépenses en produits de lessive. Par ailleurs, vous évitez grandement l'usage de produits chimiques dans votre ménage.

./.

Fiche technique : (suite)
Laver sans produits de lessive

Mode d'emploi :

1. Déposer la boule de lavage parmi les effets à laver dans le tambour de lavage. Pour éviter toute détérioration des textiles, effectuer toujours un lavage « à plein ».

2. Si le tambour n'est pas plein, ainsi que pour le lavage d'effets délicats (soie, dentelle, laine, etc.), mettez la boule de lavage dans le sac en coton, cordons noués, et déposez-là dans le tambour. Pour des lavages de plus de 5 kg, il est recommandé d'utiliser deux boules de lavage.

3. Enclencher la machine sur le programme choisi (un programme Eco, de préférence)

4. Si les effets à laver présentent des taches, traitez-les au préalable avec le savon au fiel ou le nettoyant textile eMC®. Pour du linge très sale, le faire tremper 1-2 heures dans une solution de nettoyant textile eMC® (10-30 ml pour 10 l d'eau).

5. Pour un degré de dureté de l'eau de 3 dH (échelle allemande, soit 5,4 en fH, échelle française) et plus, l'usage d'un adoucisseur est recommandé.

6. À chaque lavage de blanc, ajouter une cuillère à thé de notre agent de blanchiment écologique.

7. Exposer la boule de lavage avec EM pendant une heure au soleil, au minimum deux à quatre fois par mois.

L'utilisation de la boule de lavage ne nécessite pas de produits de lessive, ou alors très peu. Suivant les résultats du lavage, vous déciderez si vous souhaitez, par la suite, tout de même en utiliser.

Le linge blanc et celui de couleur seront, comme il se doit, lavés séparément.
L'utilisation de la boule de lavage protège votre linge de la décoloration grâce à l'absence de dérivés chlorés. Les textiles restent souples.

./.

Fiche technique : (suite)
Laver sans produits de lessive

L'ajout d'un chiffon légèrement imprégné d'huile essentielle confèrera à votre linge un agréable parfum.

L'efficacité de la boule est d'environ 3-5 ans pour un usage quotidien (4 kg) soit approximativement 1000 lavages.

Utilisable dans toute machine à laver. Si le séchoir est intégré, retirer la boule pour le séchage.

À conserver au sec.

En bref :

☑ Pas de produits chimiques, pas d'agents tensio-actifs, pas d'agents de blanchiment, procédé 100 % naturel, convient donc particulièrement à la peau des enfants et des personnes allergiques.

☑ Lavage à 30° C suffisant (50 % d'économie d'énergie), mais peut cependant être utilisée à toutes températures (jusqu'à 95° C).

☑ Élimine intégralement et durablement les mauvaises odeurs, y compris celles dues à la sueur, ainsi que les bactéries pathogènes, tout en respectant l'environnement (pas de phosphates).

☑ Parfaitement hygiénique, grâce à l'action de bactéries lactiques.

☑ Moins ou pas de produits de lessive et d'adoucissant + lavages à basse température ⇒ économie de CHF 100.- à 300.- par an.

☞ Méfiez-vous des imitations présentes sur le marché et sur Internet ☜

Bio Naturel Romandie Sàrl — em Suisse romande

Les produits em
« jardin, agriculture, plans d'eau, environnement, animaux, maison et cosmétiques »

Les micro-organismes efficaces au quotidien

Au service de la terre, des animaux et des hommes

Applications des détergents

Surfaces	Détergent concentré aux agrumes		Nettoyant surpuissant concentré		Anticalcaire concentré		Détergent concentré pour la cuisine		Nettoyant pour textiles	
locaux sanitaires	10 ml	10 ml	10 ml	10 ml		100 ml				
Meubles / sols	10 ml	10 ml	10 ml	10 ml						
Fenêtres / vitres		1 ml								
Cuisine							10 ml	10-100 ml		
Textile										10 ml
Matelas / canapé										100 ml
lessive									5 ml par lavage dans la machine	

Seau de nettoyage (10 l d'eau)

Pulvérisateur (1 l d'eau)

BIO Naturel Romandie Sàrl – EM Suisse romande
Jean-Luc et Christine Tinguely
Chemin de la Cretta 11 – 1624 Grattavache – Tél. 026 918 66 13
Shop en ligne : www.produits-bio-naturel.ch

Le Bokashi

Traitement des déchets organiques

Salutaire pour ***le sol, les plantes, les hommes***

Qui ne rêve pas de plantes plus vigoureuses, de récoltes plus abondantes et de légumes plus savoureux ? Le bokashi est une méthode qui permet à la fois de fabriquer des engrais organiques de qualité et de fournir à la terre une grande variété de micro-organismes et de nutriments, conditions idéales pour produire une alimentation pleine de vitalité.

Le terme « bokashi » nous vient du Japon et désigne « une matière organique fermentée ». Il est obtenu en ajoutant des micro-organismes efficaces à de la matière organique en milieu anaérobie. Tandis que le compostage est le résultat d'une décomposition de matériel organique à l'air libre et nécessite un long processus de maturation avant que les substances toxiques générées par la putréfaction ne soient éliminées, la « bokashisation » est un processus de fermentation qui transforme le même matériel de départ en substances rapidement assimilables par les plantes. Toutes les qualités nutritives y sont préservées et même améliorées par les acides lactiques. Nous connaissons l'exemple du chou qui, transformé en choucroute, offre sous sa nouvelle forme plus de substances vitales qu'il n'en possédait au départ. Mettre du bokashi dans son jardin lui assure une abondante population de microbes, dont la terre est l'habitat naturel. La matière fermentée donnera en l'espace d'une à deux semaines un bon substrat et sera prête à être « digérée » par les plantes. ./.

Les micro-organismes efficaces au quotidien

Au service de la terre, des animaux et des hommes

Une fois le bokashi intégré à la terre, les micro-organismes efficaces continuent à s'y développer tout en activant les microbes déjà en place. Ils secrètent entre autres des acides aminés que les plantes assimileront (composés albuminés aux propriétés régénératrices). N'étant pas confrontées aux substances toxiques qu'engendrerait un processus de putréfaction, les plantes développent une bonne constitution. Les champignons ne trouvent pas de points d'ancrage et les gastéropodes, désœuvrés dans cet environnement trop stable et trop sain pour eux, se reproduisent moins. Ce sont là des différences essentielles avec le compost traditionnel.

Que fait-on fermenter ?

1) Pour le « bokashi de cuisine »
Toutes les épluchures de fruits et de légumes, y compris les peaux de bananes. Les restes de légumes cuisinés sont déconseillés. En effet, la cuisson détruit un grand nombre de substances vitales et le résultat serait de qualité nutritive médiocre.

2) Pour le bokashi constitué à partir des déchets du jardin
Les résidus de récoltes, les déchets issus de débroussaillage et de la taille des arbustes, et les tontes d'herbe. Même les déplaisantes et envahissantes mauvaises herbes avec leurs redoutables racines peuvent être fermentées sans problème.

3) Dans le domaine agricole
Le fumier, éventuellement mélangé aux déchets du potager

4) Pour la fabrication du « fourrage bokashi » destinée à l'alimentation animale.
Le son (blé ou autres céréales), la vannure et les résidus de soja

5) Pour l' « engrais bokashi »
Ajouter par exemple à du bokashi déjà prêt du fumier d'étable pour son apport en azote.

Une règle de base
Plus les matières sont finement broyées, mieux on pourra les mélanger entre elles et plus le processus de bokashisation sera rapide. La température idéale se situe entre 18 et 25°C.

Le bokashi de cuisine
Pour s'initier à un domaine tout de même relativement vaste et acquérir une certaine expérience, le plus simple est de commencer par la fabrication du bokashi de cuisine. Tandis qu'en général on installera son compost dans des endroits assez éloignés (dans le cas des jardins partagés notamment), la formule de bokashisation à partir de déchets de cuisine s'avère particulièrement pratique puisqu'elle peut se faire chez soi, à l'intérieur même de la maison.

Bokashi
Traitement des déchets organiques

Fabrication de l'engrais Bokashi de cuisine (jardin), engrais naturel antioxydant, vous avez besoin des produits suivants :

– Seau (bidon) Bokashi
– Terra Petra
– Pulvérisateur floxy avec EMGa
– Poudre de céramique EM
– Bokashi séché
– Poudre de roche BIO-LIT

Remplir le seau Bokashi de vos déchets de fruits et légumes frais, parsemer par couche du bokashi séché, de la terra petra, de la poudre de céramique et vaporiser d'eMGa pur ou en dilution avec de l'eau à 50%. Une fois dilué, la solution se conserve 2 à 3 jours maximum

Tasser les couches et poser un poids (par exemple sac de sable ou pavé) et refermer hermétiquement avec le couvercle après chaque ajout de matière

Récupérer le jus du Bokashi (engrais naturels) tous les 2 jours pour arrosage du jardin

./.

Mise en place de l'engrais Bokashi au jardin : creuser un trou de 30 cm de profondeur. Vider le Bokashi et refermer avec la terre

Résultat avec l'arrosage du jus de Bokashi

Qui ne rêve pas de plantes plus vigoureuses, de récoltes plus abondantes et de légumes plus savoureux ?
Le bokashi est une méthode qui permet à la fois de fabriquer des engrais organiques de qualité et de fournir à la terre une grande variété de micro-organismes et de nutriments, conditions idéales pour produire une alimentation pleine de vitalité.
Le terme « bokashi » nous vient du Japon et désigne « une matière organique fermentée ». Il est obtenu en ajoutant des micro-organismes efficaces à de la matière organique en milieu anaérobie. Tandis que le compostage est le résultat d'une décomposition de matériel organique à l'air libre et nécessite un long processus de maturation avant que les substances toxiques générées par la putréfaction ne soient éliminées, la « bokashisation » est un processus de fermentation qui transforme le même matériel de départ en substances rapidement assimilables par les plantes.
Toutes les qualités nutritives y sont préservées et même améliorées par les acides lactiques. Nous connaissons l'exemple du chou qui, transformé en choucroute, offre sous sa nouvelle forme plus de substances vitales qu'il n'en possédait au départ. Mettre du bokashi dans son jardin lui assure une abondante population de microbes, dont la terre est l'habitat naturel. La matière fermentée donnera en l'espace d'une à deux semaines un bon substrat et sera prête à être « digérée » par les plantes.

Fiche technique :
Utilisation seau bokashi de cuisine

De la céramique EMX a été insérée dans le plastique lors de sa confection. Le processus de fermentation est ainsi stimulé lors de la fabrication de Bokashi à partir des déchets de cuisine.

Ce seau spécialement mis au point pour la fermentation de déchets de cuisine possède un couvercle hermétique, un filtre plaque et un robinet de purge pour écouler les liquides qui se forment.

Les EM permettent d'obtenir un compost de très bonne qualité à partir des déchets de cuisine. Une fois le seau plein, laisser son contenu fermenter 2 à 4 semaines à l'abri de l'air avant de l'enfouir sous terre. On obtient un sol sain, riche en nutriments.

Collecter dans ce récipient les déchets de fruits et légumes frais en petits morceaux et à chaque couche parsemer du bokashi séché (ceci a pour effet de limiter la production de jus d'écoulement), de la terra preta (offre aux micro-organismes un « habitat » permanent), de la poudre céramique et pour terminer vaporiser suffisamment d'EMa.

Si le matériel organique réuni en une journée est insuffisant, on peut le stocker provisoirement pendant quelques jours dans un endroit frais et le vaporiser d'EMa jusqu'à ce qu'il y en ait suffisamment pour mettre dans le seau. Tasser les couches de déchets végétaux afin de chasser l'air. L'oxygène entrainerait un phénomène de putréfaction (oxydation, puanteur).

Poser par-dessus un sac en plastique rempli de sable. Etaler le sable jusqu'aux bords afin que le sac écrase bien le tout. Refermer hermétiquement avec le couvercle après chaque ajout de matière. Le seau bokashi doit être entreposé dans un endroit à température tempérée et constante et à l'abri du soleil.

Récupérer le jus tous les 2 jours. Il se mettra à sentir mauvais s'il reste dans le seau plus longtemps.

Vérifier la qualité : un bon bokashi et son jus d'écoulement ont une odeur aigre-douce. Une odeur de pourri signifierait qu'il y a eu oxygénation et que le processus de fermentation ne s'est pas déroulé correctement.

Si l'on a préparé plus de bokashi que nécessaire on peut le garder jusqu'à 1 an à une température de cave (7 à 12°).
Stockage en sacs : poser les saces (en matière plastique solide et hermétique) à l'envers de sorte d'écraser la fermeture et à empêcher l'air de pénétrer. Les micro-organismes entreront alors dans une sorte de sommeil.

Mise en place de l'engrais bokashi au jardin : creuser un trou de 30 cm de profondeur. Vider le bokashi et refermer avec la terre.

Le compost EM bokashi est en fait un ensilage (anaérobie) et non pas un compost aérobie. Il présente un pH très faible (inférieur à 4) et ne doit donc pas entrer directement en contact avec les racines et les plantes. Les racines seraient attaquées et les feuilles brûlées. Il convient d'attendre par conséquent 2 semaines à l'issue desquelles le bokashi est neutralisé (pH autour de 7), métamorphosé en un substrat de qualité et bien plus digeste.

Jus d'écoulement (engrais) :

Laisser s'écouler le liquide formé à intervalles réguliers (env. tous les 2 jours), y compris pendant la fermentation, à l'aide du robinet de purge ; utiliser ce liquide relativement rapidement, soit dilué à 2 % comme engrais pour l'arrosage du jardin (avec aquamix ou l'arrosoir) soit pur pour les toilettes et canalisations.

A l'automne, bokashi de jardin :

Creuser une tranchée à min. 30 cm de profondeur, y mettre tous les déchets de jardin ensuite ajouter :
- bokashi séché
- terra petra
- poudre de céramique
- arroser le tout avec EMa

Refermer la tranchée.

Niederhäuser AG, Futterwerk, 6023 Rothenburg

EM Technology by NH

Fiche technique :
Bokashi NH 777 pour sols

Description du produit
Adjuvant d'engrais, instrument de compostage, agent d'amendement des sols, activateur des processus biologiques du sol.

Usages et dosages

Adjuvant d'engrais
Mélanger 2-5 kg de Bokashi pour les sols par m^3 de fumier.

Instrument de compostage pour améliorer la décomposition des déchets organiques
Mélanger 2-5 kg de Bokashi pour les sols par m^3 de compost répartis en doses fractionnées lors de sa préparation et de son retournement.

Agent d'amendement des sols destiné à en améliorer les propriétés
200-500 g de Bokashi pour sols par m^2 et par an, répartis en 2-4 épandages.

Activateur des processus biologiques du sol
Modifie les processus de transformation des nutriments ou leur libération par les organismes du sol.

200-500 g de Bokashi pour sols par m^2 et par an, répartis en 2-4 épandages.

Composition :
Mélange de son de froment, gru de blé, drêches (marc) de pommes, graines de lin, végétaux divers et chaux.

Bactéries lactiques	$1{,}5 \cdot 10^5$ UFC/ml
Levures	$3{,}2 \cdot 10^2$ UFC/ml
Bactéries photosynthétiques	$1{,}3 \cdot 10^2$ UFC/ml
Phosphate (pentoxyde de phosphore)	0,7 %
Matière organique	56 %

Niederhäuser AG, Futterwerk, 6023 Rothenburg

EM Technology by NH

Fiche technique :
Utilisation des produits EM dans le jardinage /culture maraîchère

Généralités
Fondamentalement, on peut recourir à l'usage des produits EM à tous les stades du cycle naturel. Un sol sain produit évidemment des plantes et des fruits sains. Dès lors, au jardin, il est des plus pertinents de traiter en priorité le sol et, ensuite, les plantes en complément.

Traitement direct du sol avec apport préalable de matière nutritive
Au jardin il est possible d'effectuer un épandage direct de NH 709 eMGa®.
Le dosage recommandé est de **1,5 dl en tout de NH 709 eMGa® par 10 m² et par an**. En cas de culture maraîchère intensive, le dosage peut être porté à **1 l de NH 709 eMGa® par 10 m² et par an**.
La quantité totale doit être répartie en **3 ou 4 arrosages** à effectuer pendant la période de végétation (mars-octobre) et diluée dans beaucoup d'eau (au minimum 1:10).
Il est important de procéder à une irrigation efficace ou, respectivement, à un processus d'incorporation immédiate des micro-organismes dans le sol.
L'adjonction de **0,3 à 1 g de poudre de céramique EM NH 9665,** par 10 m², tous les 10 ans, favorise significativement l'efficacité des micro-organismes. Le plus simple consiste à mélanger directement la poudre à la solution d'eMGa®.

Traitement direct du sol avec dés de Bokashi NH 778 pour les sols
Répartir, en surface, 50 à 100 g par m² de dés de Bokashi pour les sols NH 778. Répéter l'opération au minimum 3 à 4 fois par an. Les dés de Bokashi peuvent également être répandus sur les parterres ornementaux.

Avertissement
Les micro-organismes présents dans les produits EM ont besoin, pour déployer pleinement leur activité, de trouver dans le sol des nutriments de nature organique. Ceux-ci peuvent être apportés sous forme de fumier, de compost, d'engrais vert, de végétaux d'inter-culture hachés, etc. ; ceux-ci seront progressivement transformés en humus.

Dosages pour 100 m², respectivement pour 1 m² (dilué dans l'eau, en arrosage)

	Pour 100 m²	Pour 1 m²
Dosage recommandé eMGa®	1,5 l	15 ml
Cultures maraîchères intensives eMGa®	10 l	100 ml
Poudre de céramique	3 à 10 g	30 à 100 mg

Fiche technique :
Utilisation du sel EM

Pour procéder soi-même à une prolifération du sel EM :

• Mélanger 90 g de sel EM à un 1 kg de bon sel naturel

• Etaler le sel et le vaporiser de temps en temps d'EM ou de FBF

• Faire sécher au soleil ou sous une lampe à infrarouges

• Une fois le sel bien sec, laisser mûrir durant 3 semaines dans un bocal fermé

On peut de cette façon transférer jusqu'à 70 % des propriétés anti-oxydantes et régénératrices des sels EM au produit obtenu.

Le sel EM élimine les radicaux libres et fait baisser le taux de cholestérol.

(A. Lorch – livre « les micro-organismes efficaces au quotidien)

EMA

Dans les plans d'eau de toute sorte, tels que les étangs naturels, les étangs de jardin, les biotopes, les eaux vives et les lacs. Pour les piscines et jacuzzi, le traitement s'effectue uniquement à la céramique par des tubes en céramique.

EMA peut être très efficace pour améliorer la qualité de l'eau comme pour dégrader la vase et les algues. Les micro-organismes présents dans les EM sont à même d'éliminer la putréfaction provenant des dépôts de différents matériaux organiques tels que les feuilles, les algues, le pollen, les semences, la nourriture pour poissons, etc. L'eau devient plus limpide et les poissons disposent d'une quantité d'oxygène plus importante.

On répand 1 litre de EMA pour 10 mètres cubes d'eau de façon aussi régulière que possible à la surface de l'eau. En fonction du degré de pollution ou de la composition des substances organiques présentes dans l'eau, ce traitement est répété 2 à 6 fois par an avec une température de l'eau supérieure à 5° C.

Céramique EM-X

Dans les plans d'eau, la céramique EM-X contribue, du fait de ses informations vibratoires qui sont bénéfiques à tous les êtres vivants, à une stabilisation de l'équilibre biologique naturel. Les particules de céramiques peuvent par ailleurs être colonisées par des micro-organismes. Ces micro-organismes, qui ont un rôle important pour la transformation et la décomposition de matériaux organiques dans les plans d'eau, restent en place et ne se laissent pas si facilement déloger.

Répartir régulièrement la poudre de céramique EM sur la surface de l'eau. Utiliser 10 à 50 grammes par mètre carré. Les différents tubes en céramique EM-X (tubes gris ou roses) peuvent aussi être utilisés en complément, par exemple dans les filtres à eau pour nettoyer et activer l'eau. En fonction de la taille du filtre, verser 0,5 à 2 kg de tubes de céramique EM-X dans le filtre. L'eau coule alors en continu sur la céramique.

Niederhäuser AG, Futterwerk, 6023 Rothenburg

EM Technology by NH

Fiche technique :
Utilisation d'Aquabal dans les étangs de jardin et de carpes koï

Outre la qualité de l'eau, la présence d'agents pathogènes comme les parasites et les bactéries a un impact considérable sur la santé des poissons. Un traitement de ces agents est souvent incontournable afin d'éviter des infections. Habituellement, celui-ci s'effectue au moyen de médicaments, de produits désinfectants de l'eau ou d'additifs alimentaires curatifs (par exemple des antibiotiques en cas de maladies systémiques bactériennes).

L'alternative proposée par Aquabal est de renforcer le système immunitaire et de mettre les agents pathogènes en concurrence avec des micro-organismes compétitifs, utiles et non pathogènes. Une condition indispensable pour l'utilisation de ces agents est leur tolérance par les poissons. Aquabal est un de ces produits. Une carpe koï supporte un surdosage multiplié par 10 sans que celui-ci ne constitue un facteur létal pour elle.

Les micro-organismes vivants présents dans les produits Aquabal constituent une concurrence pour les agents pathogènes potentiels. Le renouvellement de l'eau et les rayons UV réduisent cependant la population de ces micro-organismes. Pour cette raison une immunisation régulière avec Aquabal INTERVALL est bénéfique et importante.

Propriétés et principaux champs d'utilisation des produits Aquabal

Aquabal START :
Pour une première immunisation des étangs ou bassins présentant une charge organique normale. De plus, les composés minéraux contenus dans Aquabal renforcent le pouvoir d'autoépuration de l'eau. Ré-immunisation avec Aquabal INTERVALL au plus tard au bout de 2 mois.

Aquabal START plus :
Pour une première immunisation des étangs présentant une charge organique élevée (par exemple étangs avec beaucoup de cailloux, de gravier ; biotopes, sols argileux). La part de composés minéraux est augmentée par rapport à celle d'Aquabal START, en vue d'assurer un effet positif rapide sur l'environnement microbien même en cas de charge organique importante. Ré-immunisation Aquabal INTERVALL après un mois.

Aquabal INTERVALL :
Pour les ré-immunisation et la stabilisation de l'environnement microbien dans l'eau. Il est conseillé d'effectuer cet apport une fois par mois. De cette façon l'équilibre de la faune microbienne est maintenu et l'eau est soutenue dans sa capacité d'autoépuration. La biodégradation des restes de pâture et des déchets se font plus rapidement.

./.

Niederhäuser AG, Futterwerk, 6023 Rothenburg

EM Technology by NH

Fiche technique (suite) :
Utilisation d'Aquabal dans les étangs de jardin et de carpes koï

Lors de périodes de stress (par exemple de grande différence de température), après un renouvellement conséquent de l'eau ou suite à un traitement au moyen de médicaments, les intervalles entre deux ré-immunisations peuvent être réduits ou la dose augmentée (jusqu'à 1l/m^3/semaine).

Dosage et utilisation

Première immunisation avec Aquabal START plus ou Aquabal START : 1 litre/10 m^3. La première immunisation est à faire le plus tôt possible, dès la fin de l'hiver. Dans le meilleur des cas, dès que l'étang est découvert (pour autant qu'il ait été couvert). La durée du jour est aussi importante pour les micro-organismes que la température. Pour cette raison Aquabal START peut être utilisé dès le mois de mars.
La quantité nécessaire est à diluer dans un seau ou un arrosoir et à répartir de façon régulière sur toute la surface de la pièce d'eau. Si possible, réduire le brassage de l'eau pendant une heure ou deux mais veiller à assurer une oxygénation suffisante, éventuellement par aération.

Dans les deux mois au plus tard, il convient d'entretenir l'activité bactérienne avec Aquabal INTERVALL à la dose de 1l/10 m^3. L'idéal est de ré-immuniser une fois par mois mais au minimum 2 à 3 fois pendant la belle saison, soit avant que l'étang ne soit à nouveau éventuellement recouvert et que la température et la durée du jour ne chutent (novembre/décembre).

Rédigé en collaboration avec le Dr. Ralph Knüsel, vétérinaire, clinique vétérinaire Obergrund AG, 6005 Luzern, www.fishdoc.ch

RECETTE POUR FABRIQUER DES DANGOS*

Destinés à réduire la couche sédimentaire dans les étangs naturels.

1 kg de Biolit

100 g de poudre de céramique Terra C grise

env. 2,5 dl de eMGa

Amalgamer et malaxer les ingrédients jusqu'à l'obtention d'une pâte homogène et malléable. Au cas où celle-ci s'avèrerait trop sèche, rajouter un peu de liquide.

Former de petites sphères (les Dangos) et les faire sécher dans un endroit chaud. Par exemple dans un fermenteur de 1 à 10 l.

Répartir uniformément les Dangos dans l'étang. Grâce à leur poids, ils vont s'enfoncer dans la couche de sédiments et donc y introduire les EM.

(ne sont pas destinés aux étangs à bâche plastique (liner))

* Petites boules en japonais

Niederhäuser AG, Futterwerk, 6023 Rothenburg

EM Technology by NH

Fiche technique:
Utilisation d'EM pour les aquariums

EM-1 dosage à 10 ml

Application dans les aquariums :

Dans les aquariums EM-1 est plus profitable qu'EM-a :

→ Il est plus riche en bactéries photosynthétiques, lesquelles limitent la population des algues microscopiques (dans l'eau, sur les plantes aquatiques et sur les parois vitrées de l'aquarium)

→ Il induit et maintient un équilibre microbien judicieusement positif

EM-1 aide les poissons :

→ À mieux supporter les situations stressantes (quarantaine, compétitions, reproduction, soins, remplacement de l'eau, etc.)

→ À bénéficier d'un meilleur système immunitaire afin de se défendre efficacement contre les agents pathogènes et les microorganismes nuisibles

→ À cicatriser plus rapidement morsures et blessures

→ À avoir de plus belles nageoires

→ À mieux utiliser et valoriser leurs aliments ; leurs déjections sont moins oxydantes

Il aide les aquariophiles :

→ À mettre en place plus rapidement une nouvelle installation (abaissement des teneurs élevées en nitrates)

→ En favorisant l'élevage de poissons plus résistants et vigoureux

→ En favorisant la reproduction (meilleurs résultats, moins de champignons parasites sur les œufs et les larves, meilleure croissance)

→ En maintenant, dans les aquariums et les réservoirs, un niveau d'équilibre optimal au sein des microorganismes ./.

Niederhäuser AG, Futterwerk, 6023 Rothenburg

EM Technology by NH

Fiche technique: (suite)
Utilisation d'EM pour les aquariums

→ En atténuant les problèmes causés par l'association de poisons de diverses provenances

→ En contribuant à l'élimination des résidus de désinfectants

→ À obtenir, dans l'ensemble, de meilleurs résultats

Dosage :

Pour démarrer :
→ 1 dose (10 ml) par jour, au début, soit pendant la première semaine

Répétition régulière pour l'entretien du milieu aquatique :
→ 1 dose (10 ml) pour 50 à 150 l d'eau et par semaine pour maintenir un état optimal de l'équilibre microbien

Fiche technique :
Utilisation d'EM - Kin PROBIEN
Probiotique fermenté pour insectes

Kin-Probien a été développé en vue d'apporter aux abeilles un soutien, de manière naturelle.

Possibilités d'application

Pour apaiser le stress lors de l'ouverture des caisses, 1-2 vaporisations de Kin-Probien non dilué directement sur les abeilles et sur les planches d'envol.

A ajouter pur dans les abreuvoirs.

Pour apaiser les essaims et les capturer plus aisément.

En hiver, peut judicieusement être ajouté pur au nourrissement (50ml/5 l)

Expériences avec Kin-Probien

Les apiculteurs qui travaillent depuis des années avec Probien rapportent un renforcement net de la résistance aux pathologies et une recrudescence de la vitalité. Ces témoignages résultent, entre autres, des observations suivantes :
- Après un traitement chimique les abeilles récupèrent plus vite
- Les ruches passent l'hiver plus facilement.

Disques en céramique EM-Kin

Déposer un disque en céramique Probien par ruche, comme soutien énergétique.

Combinaisons possibles :
L'environnement direct des abeilles gagnerait à être vaporisé avec uroSIL® ou eMGa
Avantage : lors d'essaimage, les abeilles sont préférentiellement attirées par les endroits vaporisés.

Niederhäuser AG, Futterwerk, 6023 Rothenburg

Fiche technique :
Utilisation d'EM en productions fruitières

EM Technology by NH

Généralités
Un sol équilibré produit des plantes et des fruits sains. Dès lors, en production fruitière, il sera des plus judicieux de traiter, en priorité le sol mais également les arbres, en complément.

Traitement du sol avec EM
- *Compost d'EM/Bokashi* : amender le sol en automne ou au printemps avec 3 à 4 tonnes/ha
- *Paillis :* à chaque paillage, pulvériser la couverture herbeuse des allées d'arbres fruitiers avec NH 709 eMGa dilué dans l'eau (40-60 litres/ha).
- *Poudre de céramique* : lors du paillage, pulvériser avec un mélange de poudre de céramique NH 9665EM et de NH 709 eMGa (3 à 5 kg/ha). Un traitement supplémentaire avec de la poudre d'argile fine (1 à 2 tonnes / ha), tous les 2 ans, est recommandée à titre de soutien.

Arrosage/irrigation avec EM
- Un total de 100 l de NH 709 eMGa par hectare, réparti en 3 à 4 fois pendant la saison de végétation (mars – octobre)
- Diluer l'eMGa NH 709 avec de l'eau à 1:10.
- À effectuer à la rosée du matin ou le soir, par temps humide
- Si possible, directement en même temps que le processus de paillage

Vaporisation
- Proscrire la vaporisation directe des arbres durant les heures de plein soleil pour éviter les risques élevés de brûlures des feuilles.
- Mélange conseillé, par ha:

Quantité	Ingrédients
150 l	eau (si possible tiède)
4 kg	poudre de basalte alcaline ultrafine
0,5 kg	poudre céramique EM NH 9665
0,8 l.	EM 5 NH 9672
10 l	eMGa NH 709

- Traiter avec un vaporisateur à mélangeur pour favoriser l'homogénéité de la préparation.
- Périodes de traitement conseillées:
  - avant la floraison, mais hors période de gelées
  - toute de suite après la floraison, lors de la formation du fruit
  - après la chute du feuillage mais avant les premiers gels.

Badigeonnage des troncs d'arbres
Préparer une pâte avec de la poudre de céramique grise EM NH 9665, de la poudre de basalte alcaline ultrafine, du eMGa NH 709 et de la colle cellulosique pour papiers peints. Badigeonner les troncs avec cette pâte en automne, à la période de la taille, ou jusqu'à la mi-mars (selon les caprices du climat).

Nouvelle plantation
Irriguer le sillon de plantation avec eMGa NH 709 (dilution 1:5) en fonction de l'humidité du sol.

Fiche technique :
Performances des micro-organismes efficaces en viticulture

Accroissement de la productivité avec, simultanément, une baisse des coûts d'exploitation, car :

La santé et la fertilité des sols sont renforcées
La production d'humus (formation des complexes argilo-humiques) est stimulée
La vie du sol est activée – de nombreux vers de terre peuplent le sol
La capacité de stockage d'eau et de substances nutritives du sol est augmentée
Grâce à un plus rapide réchauffement du sol au printemps le démarrage de la période végétative se fait plus tôt (les sols EM ont une température de 3-4° C plus élevée)
La croissance des racines est stimulée et la résistance des plants accrue
Les frais de fumure sont réduits grâce à une meilleure disponibilité des nutriments

Amélioration de la qualité des fruits, car :

Les fruits ont un meilleur aspect et de plus belles couleurs
Les fruits se distinguent par un goût remarquable
Les fruits mûrissent de manière plus homogène et leur taille est plus uniforme
Les fruits contiennent plus d'antioxydants et de substances bioactives telles des vitamines, des oligo-éléments, etc.
Moins de perte de récolte
La capacité de conservation de la récolte est prolongée

Utilisation

Vaporisations régulières des ceps

Des vaporisations régulières avec EM renforcent les défenses immunitaires des plants, c'est pourquoi ils seront plus résistants face aux maladies et aux parasites. Les micro-organismes efficaces constituent, à la surface de la plante, un environnement fort peu accueillant pour les agents pathogènes. La poudre de roche primaire constitue un milieu propice supplémentaire pour les micro-organismes efficaces et le silicium contenu dans cette poudre optimise l'incidence du rayonnement solaire. La poudre de céramique EM induit une croissance uniforme des fruits.

Usage de base, par ha
5 kg de poudre de roche primaire ultrafine
30 l de NH 709 eMGa
500 l d'eau ./.

Fiche technique (suite) :
Performances des micro-organismes efficaces en viticulture

Usage intensif (lors de pression intense par des parasites et/ou des champignons), par ha, en supplément :
1 kg de poudre de céramique EM
0,5 l d'EM5

Mélanger en remuant la poudre de roche primaire ultrafine et la poudre de céramique EM avec une petite quantité d'eMGa jusqu'à obtenir une masse liquide exempte de grumeaux, Dès que l'intégralité de la poudre de roche primaire est parfaitement dissoute, ajouter et incorporer le reste d'eMga et l'eau et, au besoin, l'EM5. Un pulvérisateur muni d'un mélangeur actif assure le maintien de la poudre en suspension.

Période et fréquence : au minimum 15 jours avant l'émergence des bourgeons, en absence de gel. Utiliser ce mélange jusqu'à 8 fois par saison, la dernière juste avant les premières gelées. Ne pas appliquer en plein soleil mais plutôt le soir de préférence.

Adjonction de Bokashi (compost EM) pour l'amélioration du sol

Le Bokashi apporte une quantité importante de matière organique au sol ; grâce à une vaporisation avec EMa, un environnement stable va se créer plus rapidement et l'incorporation de la masse organique à l'humus va être favorisée.

Première étape :
Amender avec le Bokashi « maison » et la poudre de roche primaire.

Quantité par ha
3-5 t de Bokashi, suivant la quantité de matière organique présente dans le sol
1-2 t de poudre de roche primaire BIO LIT

Deuxième étape : après l'apport de Bokashi vaporiser ou arroser le sol avec la solution EM ci-après et l'y incorporer soigneusement.
En viticulture, le paillage (au sens large) constitue une alternative à l'incorporation des fumures dans le sol.

Quantité par ha
100 l d'eMGa
600 l d'eau

Usage intensif (lors de pression intense par des parasites et/ou des champignons), par ha, en supplément :
2 kg de poudre de céramique EM ./.

Fiche technique (suite) :
Performances des micro-organismes efficaces en viticulture

Épandage de solution EM (alternative à l'adjonction de Bokashi) pour l'amélioration du sol

En lieu et place de l'adjonction de Bokashi, vaporiser ou arroser avec la solution ci-après :

Quantité par ha
10 kg de poudre de céramique EM
400 l d' eMGa
2000 l d'eau
En complément, répandre 1-2 t de poudre de roche primaire BIO LIT. (En alternative à cet épandage, il est possible d'ajouter et de mélanger 40 kg de poudre de roche primaire ultrafine DIABAS à la solution susmentionnée).

Bien mélanger la poudre de céramique dans une petite quantité d'eMGa puis incorporer ce mélange dans le reste d'eMGa et l'eau. Un pulvérisateur muni d'un mélangeur actif assure le maintien de la poudre en suspension.

Période et fréquence : appliquer ce mélange d'amendement **1 fois, en automne ou au printemps.**

Traitement du paillage (au sens large) pour l'amélioration des sols

Vaporiser la solution EM diluée dans les proportions 1 : 10 (eMGa : eau) lors du paillage. Dosage :

Quantité par ha
60 l d'eMGa
600 l d'eau

Période : à effectuer à la rosée du matin ou le soir, mais surtout pas par fort ensoleillement.

Arrosage
La quantité varie en fonction du type de ceps, de l'humidité et de la nature du sol

Proportions : 1 l d'eMGa pour 1000 l d'eau (1 : 1000)
soit 30 l d'eMGa/ha/semaine

Traitement des ceps
Pour la stimulation de la croissance des racines des tout jeunes ceps, avant la plantation, plonger brièvement les racines dans une solution EM diluée à 1 : 100 (eMGa : eau) puis les saupoudrer de poudre de roche primaire BIO LIT.

Niederhäuser AG, Futterwerk, 6023 Rothenburg

EM Technology by NH

Fiche technique :
Utilisation des produits EM dans l'agriculture

Généralités
Fondamentalement, on peut recourir à l'usage des produits EM dans de nombreuses étapes des cycles agricoles (fourrage > purin > champ > fourrage). Un sol sain produit évidemment des plantes et des fruits sains. Dès lors, dans les grandes cultures et les cultures fourragères, il est des plus pertinents de traiter en priorité le sol et, ensuite, les plantes en complément.

Traitement EM des fumiers
Pulvériser 1 à 2 fois par semaine le tas de fumier avec eMGa NH 709 (1 à 2 l par 10 m^2). Damer et piler soigneusement afin qu'une fermentation anaérobie puisse avoir lieu et non un simple compostage.

Traitement EM des lisiers
Premier traitement : 1 l d'eMGa NH 709/m^3 de lisier.
Traitements consécutifs : 1 l d'eMGa NH 709 par semaine et par troupeau d'environ 20 vaches, dans les canaux d'évacuation.
L'adjonction d'1 kg de silicate alcalin, poudre de roche primaire et de basalte, par m^3 de lisier favorise le processus de fermentation opéré par les micro-organismes.
Astuce : il est vivement recommandé de procéder au traitement immédiatement après l'épandage du lisier, c'est-à-dire lorsque les canalisations et la fosse sont vides, afin que la petite quantité résiduelle puisse être dégradée en utilisant un minimum de moyens. De cette façon, le lisier à venir sera plus aisé à traiter.

Traitement avec du fumier EM (Bokashi) et du lisier EM
Répartir, par année, 5 à 20 tonnes de fumier EM sur le champ.
Après la décharge du fumier, passer à la pulvérisation du lisier ou, comme alternative, pulvériser de l'eMGa NH 709.
Finalement, au moyen d'un motoculteur ou d'une herse à disque, travailler le sol en superficie (env. 5 à 10 cm).
Cette opération doit être effectuée au minimum 2 semaines avec les semailles ou la plantation (risque de brûlure des racines).
Le recours au Bokashi EM et à la pulvérisation de la solution d'eMGa/lisier va également stimuler la germination des graines de mauvaises herbes ; celles-ci peuvent par la suite être travaillées (étrillage ou hachage) préalablement aux semailles et/ou à la plantation.

Niederhäuser AG, Futterwerk, 6023 Rothenburg

EM Technology by NH

Fiche technique (suite) :
Utilisation des produits EM dans l'agriculture

Traitement direct du sol
En agriculture, il est également possible de procéder à un épandage direct d'eMGa 709.
Le dosage recommandé est de **150 l en tout d'eMGa 709 par ha et par an**. Cependant, dans la culture maraîchère intensive, le dosage peut être porté à **1000 l d'eMGa 709/ha**.

La quantité totale doit être répartie en **3 ou 4 épandages** à effectuer pendant la période de végétation (mars-octobre) et diluée dans beaucoup d'eau (au minimum 1:10).

Il est important de procéder à une irrigation efficace ou, respectivement, à un processus d'incorporation immédiate des micro-organismes dans le sol.

L'adjonction de **3 à 10 kg de poudre de céramique EM NH 9665** par ha, tous les 10 ans, favorise significativement l'efficacité des micro-organismes. Le plus simple consiste à mélanger directement la poudre à la solution d'eMGa® ou au lisier.

Avertissement
Les micro-organismes présents dans les produits EM ont besoin, pour déployer pleinement leur activité, de trouver dans le sol des nutriments de nature organique. Ceux-ci peuvent être apportés sous forme de fumier, de compost, d'engrais vert, de végétaux d'inter-culture hachés etc., qui seront progressivement transformés en humus.

Niederhäuser AG, Futterwerk, 6023 Rothenburg

EM Technology by NH

<u>Fiche technique</u> :
NH 709 Traitement du lisier avec eMGa

Pour le traitement ciblé du lisier et du fumier

Le lisier sera plus homogène et fluide
Le lisier dégagera moins d'odeurs incommodantes
Le lisier sera moins corrosif
Le lisier sera mieux toléré par les plantes
Aucun couvercle nécessaire pour la fosse à lisier

Le fumier se décomposera plus rapidement
Le fumier dégagera moins d'odeurs incommodantes
Le fumier sera mieux toléré par les plantes

Utilisation

Fosses ou cuves à lisier :
- 0,5-1 l/m^3 à ajouter une fois

Caniveaux d'écoulement du lisier :
- Diluer 1 l dans 10 l d'eau et verser dans le caniveau une fois par semaine. (1 litre suffit pour 25 vaches)

Fumier :
- Diluer 1 l dans 10 l d'eau et arroser le fumier une fois par semaine.
- Ou mieux : arroser tous les jours le fumier directement dans l'écurie.

Niederhäuser AG, Futterwerk, 6023 Rothenburg

EM® Technology by NH

Fiche technique :
Utilisation d'EM pour les animaux domestiques

Général
L'utilisation d'EM (micro-organismes efficaces) chez les animaux domestiques favorise la vitalité. Des animaux sains jouissent d'une meilleure immunité et de défenses naturelles plus efficaces. Ils sont, de ce fait, capables de mieux surmonter les situations de stress.

Un autre effet non négligeable consiste en une réduction considérable des odeurs.

Chiens

Dosage
uroSAN® Bokashi: > 5 – 10 gr par 10 kg de poids vif et par jour
↳ Alternative: fermFEED® avec charbon fourrager peut être utilisé avec le même dosage.

fermHERB® (liquide): > 5 – 10 ml par animal et par jour sur l'aliment, dans l'eau ou directement dans la bouche.

Chats

Dosage
uroSAN® Bokashi: > 2 – 5 gr selon le poids vif et par jour
↳ Alternative: fermFEED® avec charbon fourrager peut être utilisé avec le même dosage.

fermHERB® (liquide): > 10 – 20 gouttes par animal et par jour sur l'aliment, dans l'eau ou directement dans la bouche.

Lapins

Dosage
uroSAN® Bokashi: > 2 – 5 gr selon le poids vif et par jour
↳ Alternative: fermFEED® avec charbon fourrager peut être utilisé avec le même dosage.

fermHERB® (liquide): > 5 – 10 ml par animal et par jour sur l'aliment, dans l'eau ou directement dans la bouche.

./.

Niederhäuser AG, Futterwerk, 6023 Rothenburg

EM Technology by NH

Fiche technique (suite) :
Utilisation d'EM pour les animaux domestiques

Cochons d'Inde

Dosage

uroSAN® Bokashi: > 2 – 5 gr selon le poids vif et par jour

↳ Alternative: fermFEED® avec charbon fourrager peut être utilisé avec le même dosage.

fermHERB® (liquide): > 5 – 10 ml par animal et par jour sur l'aliment, dans l'eau ou directement dans la bouche.

Hamsters

Dosage

uroSAN® Bokashi: > 2 – 5 gr selon le poids vif et par jour

↳ Alternative: fermFEED® avec charbon fourrager peut être utilisé avec le même dosage.

fermHERB® (liquide): > 5 – 10 ml par animal et par jour sur l'aliment, dans l'eau ou directement dans la bouche.

Conseil

La pulvérisation d'uroSIL® (liquide) sur les lieux de repos et dans les cages y apporte des micro-organismes positifs dans l'environnement des animaux domestiques. La pulvérisation régulière (2-3 fois/semaine, dilué avec de l'eau 1:20) permet de maintenir un climat stable et sain.

On peut également utiliser fermHERB®.

Niederhäuser AG, Futterwerk, 6023 Rothenburg

EM Technology by NH

Fiche technique:
Utilisation d'EM pour les chevaux

Général
L'utilisation d'EM (micro-organismes efficaces) en écurie favorise la vitalité des chevaux.
Des animaux sains jouissent d'une meilleure immunité et de défenses naturelles plus efficaces. Ils sont, de ce fait, capables de mieux surmonter les situations de stress.

Un autre effet non négligeable consiste en une réduction considérable des odeurs, associée à une utilisabilité et une valorisation plus performantes des engrais fermiers (purin et fumier).

Nourrissage
Durée d'utilisation

uroSAN® Bokashi alimentaire peut être utilisé toute l'année. Il est surtout indiqué durant des situations de stress, des périodes de changements d'aliment ou lors de problèmes digestifs, en régulant l'équilibre des microorganismes dans les intestins.
Pour assurer un soutien optimal d'une digestion stable et efficace, utiliser uroSAN® Bokashi tous les jours.

Dosage

uroSAN® Bokashi:	>	100 – 200 gr par animal et par jour
↳ Alternative:		fermFEED® avec charbon fourrager peut être utilisé avec le même dosage.
fermHERB® (liquide):	>	1 – 2 dl par animal et par jour sur l'aliment (pâte pour chevaux) ou directement dans la bouche. Dosage pour poneys ou petits chevaux selon le poids vif.
uroSIL® (liquide):	>	La manière la plus commode est d'introduire uroSIL® sur l'ensilage. Ainsi les EM arrivent dans l'appareil digestif des chevaux directement par le nourrissage quotidien.

Climat dans l'écurie
La pulvérisation d'uroSIL® (liquide) dans l'écurie - en particulier après un nettoyage approfondi - y apporte des micro-organismes positifs. La pulvérisation régulière (2-3 fois/semaine, dilué avec de l'eau 1:20) permet de maintenir un climat stable et sain dans l'étable et de réduire fortement les quantités de mouches.

Traitement du fumier et de la litière
La vaporisation régulière de la litière avec uroSIL® (1:20 dilué avec de l'eau) diminue considérablement les odeurs dans l'écurie et favorise la décomposition du fumier.

Traitement du poil
Un traitement régulier du poil par lavage ou vaporisation avec uroSIL® (1:100 dilué avec de l'eau) améliore l'état du pelage qui devient brillant et sain. Des petites plaies et irritations guérissent plus rapidement par un traitement régulier avec uroSIL® (1:20 dilué avec de l'eau).

Niederhäuser AG, Futterwerk, 6023 Rothenburg

EM Technology by NH

Fiche technique :
Utilisation d'EM pour les bovins

Général
L'utilisation d'EM (micro-organismes efficaces) en écurie favorise la vitalité des bovins.
Des animaux sains jouissent d'une meilleure immunité et de défenses naturelles plus efficaces. Ils sont, de ce fait, capables de mieux surmonter les situations de stress.

Un autre effet non négligeable consiste en une réduction considérable des odeurs, associée à une utilisabilité et une valorisation plus performantes des engrais fermiers (purin et fumier).

Veaux
Durée d'utilisation

L'appareil digestif d'un veau nouveau-né est stérile, donc il n'est pas encore colonisé par des microorganismes. Pour favoriser une digestion stable il est pourtant important d'établir une flore intestinale stable au plus tôt. Les microorganismes efficaces peuvent y contribuer et il est donc recommandé d'en administrer dès les premières heures après la naissance.

Dosage

uroSAN® (liquide): > 10 – 20 ml à donner directement dans la bouche dès les premières heures de vie. Ensuite mélanger 2 – 4 ml avec le lait jusqu'à ce qu'ils aient une digestion stable. Augmenter la dose en cas de diarrhée.

fermHERB® (liquide): > 10 – 20 ml à donner directement dans la bouche dès les premières heures de vie. Ensuite mélanger 2 – 4 ml avec le lait jusqu'à ce qu'ils aient une digestion stable. Augmenter la dose en cas de diarrhée.

Bétail laitier
Durée d'utilisation

uroSAN® Bokashi alimentaire ou fermHERB® peuvent être utilisés tous les jours. La manière la plus pratique est d'introduire uroSIL® sur l'ensilage (ou d'avoir pulvérisé l'ensilage dès sa fabrication). Ainsi les EM arrivent dans l'appareil digestif des bêtes directement par le nourrissage quotidien.

Dosage

uroSAN® Bokashi: > 150 – 300 gr par animal et par jour
↳ Alternative: fermFEED® avec charbon fourrager peut être utilisé avec le même dosage.

fermHERB® (liquide): > 1 – 2 dl par animal et par jour sur l'aliment
Dans des cas d'urgence jusqu'à 1 litre par animal par jour ./.

Niederhäuser AG, Futterwerk, 6023 Rothenburg

EM Technology by NH

Fiche technique (suite) :
Utilisation d'EM pour les bovins

Ensilage

Dosage uroSIL® par m³ d'ensilage pressé :

Herbe	1.0 – 1.5 litres
Maïs	1.5 – 2.0 litres
CCM (mélange d'épis de maïs)	2.0 – 2.5 litres
Betterave sucrière	2.0 – 2.5 litres

L'utilisation d'uroSIL® sur l'ensilage stabilise et évite une fermentation trop importante par la suite (Voir la fiche d'info «uroSIL®»).

Conseil

La pulvérisation d'uroSIL® (liquide) dans l'étable - en particulier après un nettoyage approfondi - y apporte des micro-organismes positifs. La pulvérisation régulière (2-3 fois/semaine, dilué avec de l'eau 1:20) permet de maintenir un climat stable et sain et de réduire fortement les quantités de mouches.

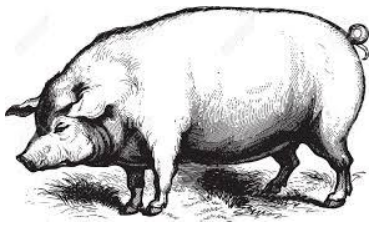
Niederhäuser AG, Futterwerk, 6023 Rothenburg

Fiche technique : Utilisation d'EM pour les porcs

Généralités
L'utilisation d'EM (micro-organismes efficaces) en porcherie favorise la vitalité des porcs. Des animaux sains jouissent d'une meilleure immunité et de défenses naturelles plus efficaces. Ils sont, de ce fait, capables de mieux surmonter les situations de stress.

Un autre effet non négligeable consiste en une réduction considérable des odeurs, associée à une utilisabilité et valorisation plus performantes des engrais fermiers (purin et fumier).

Porcs d'élevage



Période d'utilisation

Il est recommandé de distribuer EM durant les périodes de mise à bas et d'allaitement, jusqu'à ce que les porcelets soient sevrés.

Dosage

uroSAN® Bokashi : > normalement 50 g par animal et par jour, dans la nourriture ou directement sur le groin

↳ Alternative : fermFEED® avec charbon fourrager peut être utilisé avec le même dosage.

fermHERB® (liquide) : > 1-2 dl par animal et par jour. Dans des cas urgents (MMA *[Mammite, métrite, agalactie]*, diarrhée des porcelets non sevrés) jusqu'à 5 dl par animal et par jour dans la nourriture ou dans l'eau d'abreuvement.

Porcelets

Période d'utilisation
Il est recommandé de distribuer EM durant l'allaitement, jusqu'au sevrage.

Dosage

uroSAN® Bokashi :
> pendant l'allaitement : 400 – 600 g par portée et par portion alimentaire ; à proposer mélangé à du terreau de marais ou à de l'aliment Starter.
> sevrage : 3-4 % mélangé à la farine de sevrage
> élevage : 2 % par animal et par jour mélangé à l'aliment d'élevage

↳ Alternative : fermFEED® avec charbon fourrager peut être utilisé avec le même dosage

fermHERB® (liquide) : > dans les premières heures de vie, 2 ml directement dans le museau. ./.

Niederhäuser AG, Futterwerk, 6023 Rothenburg

EM Technology by NH

Fiche technique (suite) : Utilisation d'EM pour les porcs

Porcs à l'engraissement

Période d'utilisation

Il est recommandé de recourir aux EM durant toute la période d'engraissement, surtout lors de la mise en route de celui des gorets

Dosage

uroSAN® Bokashi :	> Phase d'adaptation : 2 % mélangé à la farine alimentaire spécifique > Phases de pré-engraissement et d'engraissement : 1 % mélangé à la farine alimentaire spécifique
↳ Alternative:	fermFEED® avec charbon fourrager peut être utilisé avec le même dosage.
fermHERB® (liquide) :	> 2 à 0,5 % mélangé aux aliments

Conseil
La pulvérisation d'uroSIL® (liquide) dans les boitons – en particulier après un nettoyage approfondi - y apporte des micro-organismes positifs. Une pulvérisation régulière (2-3 fois/semaine, dilué dans l'eau à 1:20) permet de maintenir un climat stable et sain dans l'espace d'élevage et de réduire fortement les quantités de mouches.

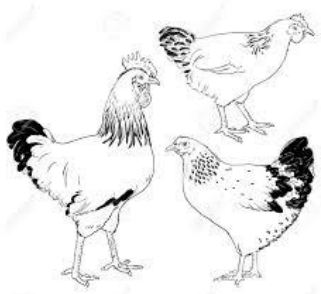
Niederhäuser AG, Futterwerk, 6023 Rothenburg

EM Technology by NH

Fiche technique : Utilisation d'EM pour les volailles

Généralités
L'utilisation d'EM (micro-organismes efficaces) en porcherie favorise la vitalité des volailles. Des animaux sains jouissent d'une meilleure immunité et de défenses naturelles plus efficaces. Ils sont, de ce fait, capables de mieux surmonter les situations de stress.

Un autre effet non négligeable consiste en une réduction considérable des odeurs, associée à une utilisabilité et valorisation plus performantes des engrais fermiers (purin et fumier).



Poussins et poulettes

Période d'utilisation

Mélanger uroSAN® Bokashi à l'aliment des poussins dès la 1ère semaine de vie.

Dosage

uroSAN® Bokash : > mélanger 1 – 2 % à la ration alimentaire des poussins et des poulettes. Pour les poulaillers de plus grandes dimensions des distributeurs de nourriture (Bokashi) spécifiques sont disponibles.

↳ Alternative : fermFEED® avec charbon fourrager peut être utilisé avec le même dosage.

fermHERB® (liquide) :
> pulvériser 0.5 – 1% sur la ration alimentaire
> appliquer à la litière des poussins lors de leur installation
> vaporiser l'air, la litière et l'équipement (de préférence également avant l'installation)
> ne pas ajouter à l'eau d'abreuvage pour éviter le colmatage des dispositifs d'adduction

Pondeuses

Dosage

uroSAN® Bokashi : > mélanger 2 % à la ration à partir de l'installation des poules ; ensuite la dose peut être diminuée à 1 %.
Pour les poulaillers de plus grandes dimensions des distributeurs de nourriture (Bokashi) spécifiques sont disponibles.

↳ Alternative : fermFEED® avec charbon fourrager peut être utilisé avec le même dosage.

fermHERB® (liquide) :
> 0.5 – 1% à pulvériser sur l'aliment
> ne pas ajouter à l'eau d'abreuvage pour éviter le colmatage des dispositifs d'adduction ./.

Niederhäuser AG, Futterwerk, 6023 Rothenburg

EM Technology by NH

Fiche technique (suite) :
Utilisation d'EM pour les volailles

uroSIL® (liquide) :	>	vaporiser l'air, la litière et l'équipement (de préférence également avant l'installation)
	>	ne pas ajouter à l'eau d'abreuvage pour éviter le colmatage des dispositifs d'adduction

Volailles d'engraissement

Dosage

uroSAN® Bokashi :	>	2 % à mélanger à la ration alimentaire dès l'installation des volailles ; par la suite la dose peut être diminuée à 1 %. Pour les poulaillers de plus grandes dimensions des distributeurs de nourriture (Bokashi) spécifiques sont disponibles
↳ Alternative:		fermFEED® avec charbon fourrager peut être utilisé avec le même dosage.
fermHERB® (liquide) :	>	0.5 – 1% à pulvériser sur l'aliment
	>	ne pas ajouter à l'eau d'abreuvage pour éviter le colmatage des dispositifs d'adduction
uroSIL® (liquide) :	>	vaporiser l'air, la litière et l'équipement (de préférence également avant l'installation)
	>	ne pas ajouter à l'eau d'abreuvage pour éviter le colmatage des dispositifs d'adduction

Conseil
La pulvérisation d'uroSIL® (liquide) dans le poulailler – en particulier après un nettoyage approfondi - y apporte des micro-organismes positifs. Une pulvérisation régulière (2-3 fois/semaine, dilué dans l'eau à 1:20) permet de maintenir une ambiance stable et saine dans l'espace d'élevage et diminue fortement les quantités de mouches.

Niederhäuser AG, Futterwerk, 6023 Rothenburg

EM Technology by NH

Fiche technique :
Utilisation d'EM pour les animaux d'élevage

Généralités
L'utilisation d'EM (micro-organismes efficaces) en écurie favorise la vitalité des animaux.
Des animaux sains jouissent d'une meilleure immunité et de défenses naturelles plus efficaces. Ils sont, de ce fait, capables de mieux surmonter les situations de stress.

Un autre effet non négligeable consiste en une réduction considérable des odeurs, associée à une utilisabilité et une valorisation plus performantes des engrais fermiers (purin et fumier).

Bovins

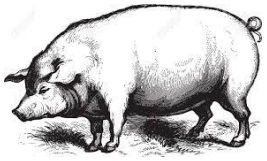
Dosage
uroSAN® Bokashi : > 150 – 300 g par animal et par jour
↳ Alternative : fermFEED® avec charbon fourrager peut être utilisé avec le même dosage.

fermHERB® (liquide) : > 1 – 2 dl par animal et par jour à vaporiser sur le fourrage ; en situation d'urgence jusqu'à 1 litre par animal et par jour

uroSAN® (liquide) : > Veaux : 2 – 4 ml dans le lait ou directement dans la bouche

uroSIL® (liquide) : > 1.0 – 1.5 litre par m³ d'ensilage pressé

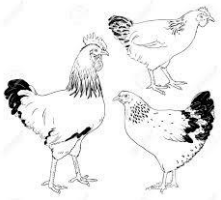
Porcs



Dosage
uroSAN® Bokashi : > Truies reproductrices : 50 g par animal et par jour
> Porcelets: 2 – 3 % mélangé à l'aliment d'élevage
> Porcs à l'engraissement : 1 – 2% mélangé à la farine pendant l'engraissement et les phases de transition alimentaire
↳ Alternative : fermFEED® avec charbon fourrager peut être utilisé avec le même dosage.

fermHERB® (liquide) : > 1 – 2 dl par animal et par jour sur l'aliment ; dans des cas d'urgence, jusqu'à 1 litre par animal et par jour

Volailles



Dosage
uroSAN® Bokashi : > Poussins et poulettes : mélanger 1 – 2 % à la ration alimentaire
> Pondeuses : mélanger 1 – 2 % à la ration alimentaire
> Volailles d'engraissement : mélanger 1 – 2 % à la ration alimentaire
Pour les poulaillers de plus grandes dimensions des distributeurs de nourriture (Bokashi) spécifiques sont disponibles.
↳ Alternative : fermFEED® avec charbon fourrager peut être utilisé avec le même dosage ./.

Fiche technique (suite) :
Utilisation d'EM pour les animaux d'élevage

fermHERB® (liquide) :
> pulvériser 0.5 – 1% sur la ration alimentaire
> appliquer à la litière des poussins lors de leur installation
> vaporiser l'air, la litière et l'équipement (de préférence également avant l'installation)
> ne pas ajouter à l'eau d'abreuvage pour éviter le colmatage des dispositifs d'adduction

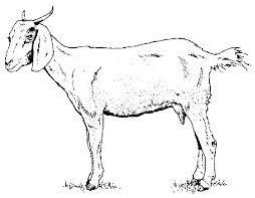
Chevaux

Dosage
uroSAN® Bokash :
↳ Alternative :
> 100 – 200 g par animal et par jour
fermFEED® avec charbon fourrager peut être utilisé avec le même dosage

fermHERB® (liquide) :
> 1 – 2 dl par animal et par jour, sur l'aliment (pâte pour chevaux) ou directement dans la bouche

uroSIL® (liquide) :
> ensiler 1.0 – 1.5 litre par m³ d'ensilage pressé (enrubannage)

Ovins



Dosage
uroSAN® UBokashi :
↳ Alternative :
> 50 gr par animal et par jour
fermFEED® avec charbon fourrager peut être utilisé avec le même dosage.

fermHERB® (liquide) :
> 0.5 dl par animal et par jour sur l'aliment ou directement dans la bouche

uroSIL® (liquide) :
> ensiler 1.0 – 1.5 litre par m³ d'ensilage pressé

Lamas / Alpagas

Dosage
uroSAN® Bokashi :
↳ Alternative:
> 50 – 100 gr par animal et par jour
fermFEED® avec charbon fourrager peut être utilisé avec le même dosage.

fermHERB® (liquide) :
> 0.5 dl par animal et par jour sur l'aliment ou directement dans la bouche

uroSIL® (liquide) :
> ensiler 1.0 – 1.5 litre par m³ d'ensilage pressé

Conseil
La pulvérisation d'uroSIL® (liquide) dans l'étable - en particulier après un nettoyage approfondi - y apporte des micro-organismes positifs. Une pulvérisation régulière (2-3 fois/semaine, dilué dans l'eau à 1:20) permet de maintenir un climat stable et sain dans l'espace d'élevage et de réduire fortement les quantités de mouches.